

KYMENLAAKSON AMMATTIKORKEAKOULU

Ensihoidon koulutusohjelma

Johannes Tyrväinen ja Simo Tukia

**ENSIHOITAJAOPISKELIJOIDEN SUORIUTUMISEN JA
SIMULAATION ONNISTUMISEN ARVIOINTI ENSIHOI-
DON PERUSTASON HARJOITUSVIIKOLLA**

Opinnäytetyö 2011

TIIVISTELMÄ

KYMENLAAKSON AMMATTIKORKEAKOULU

Terveysala

TUKIA, SIMO

TYRVÄINEN, JOHANNES

Opinnäytetyö

Työn ohjaajat

Toimeksiantaja

Huhtikuu 2011

Avainsanat

Ensihoitajaopiskelijoiden suoriutumisen ja simulaation onnistumisen arviointi ensihoidon perustason harjoitusviikolla

96 sivua + 22 liitesivua

Lehtori/Koulutusohjelmavastaava Terhi Hede

Lehtori Leena Wäre

Kymenlaakson ammattikorkeakoulu

ensihoito, simulaatio, pienryhmäharjoituksessa suoriutuminen, simulaation onnistuminen

Opinnäytetyön tarkoituksena oli tutkia Kymenlaakson ammattikorkeakoulun ensihoitajaopiskelijoiden suoriutumista simuloiduissa pienryhmäharjoituksissa sekä simulaation onnistumista ja siihen yhteydessä olevia tekijöitä. Tutkimus toteutettiin ensihoidon opintoihin kuuluvalla perustason harjoitusviikolla helmikuussa 2010. Tutkimukseen osallistui 21 ensihoitajaopiskelijaa ja kolme ohjaajaa.

Pienryhmäharjoituksissa tutkittiin opiskelijoiden suoriutumista ensiarviosta, tarkennetusta tilanarviosta sekä hoitotoimenpiteistä harjoituksen ohjaajien täyttämällä arviointilomakkeilla. Kyseisten osa-alueiden arvioinnin apuna käytettiin kirjallisuudesta nousseita kriteereitä, kuten rannesykkeen tunnustelu, verenpaineen mittaus sekä lääkehoito. Simulaation onnistumista tutkittiin kartoittamalla ensihoitajaopiskelijoiden mielipiteitä pienryhmäharjoitusten oppimisen edistävyydestä, simulaation toteutuksesta ja todenmukaisuudesta sekä ohjaajan ja opiskelijan roolista. Opiskelijat täyttivät simulaation onnistumista arvioivan kyselylomakkeen tutkittavien harjoitusrastien jälkeen. Tutkittavat ensihoidon pienryhmäharjoitusrastit olivat astma, puukotus, putoaminen, rintakipu, tajuttomuus, keuhkoödeema sekä hypoglykemia. Tutkimuksen ohessa pyrimme pohtimaan, onko hyvin tai huonosti onnistuneella simulaatiolla yhteyttä harjoituksessa toimivien suoriutumiseen.

Tutkimusaineisto analysoitiin manuaalisesti taulukoimalla PASW Statistics 18. tilasto-ohjelmaa apuna käyttäen. Tulokset on esitetty sekä frekvenssein että prosenttiosuuksin. Lisäksi jokaisen rastin tuloksista on koottu yhteenvetokappale, joiden havainnollistamiseksi on käytetty kuvaajia.

Tutkimustulokset osoittivat, että ensihoitajaopiskelijat suoriutuivat pienryhmäharjoituksissa kohtuullisen hyvin. Opiskelijoiden suoriutumisessa oli eroa riippuen siitä, mikä rasti oli kyseessä. Eniten puutteita opiskelijoiden suoriutumisessa oli tarkennetussa tilanarviossa. Pienryhmäharjoitusten simulaation onnistuminen koettiin useimmiten erittäin hyväksi. Simulaation onnistumisen osalta eniten negatiivista palautetta esiintyi simulaation toteutuksessa ja todenmukaisuudessa. Tulokset eivät ole yleistettäviä, mutta niistä on havaittavissa, että hyvin tai huonosti onnistuneella simulaatiolla on yhteyttä suoriutumiseen. Opinnäytetyön tuloksena syntyi malli siitä, miten simuloituja harjoituksia voidaan tutkia.

ABSTRACT

UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES
Emergency Care

TUKIA, SIMO
TYRVÄINEN, JOHANNES

Bachelor's Thesis
Supervisor

Commissioned by
Keywords

Assessment of Success of Emergency Nurse Students and
Simulation in Basic Level Practice in Emergency Care

97 pages + 22 pages of appendices

Terhi Hede, MNSc

Leena Wäre, MSc

Kymenlaakso University of Applied Sciences April 2011

emergency care, simulation, success in simulated small
group exercises, success of simulation.

The objective of this study was to examine the success of emergency nurse students at Kymenlaakso University of Applied Sciences in simulated small-group exercises as well as the success of the simulation and related factors. The research was carried out during the basic level practice week related to emergency care studies in February 2010. The study involved 21 emergency nurse students and three supervisors.

In the small-group exercises the students' performance in initial assessment, a more detailed physical assessment and carrying out nursing procedures were recorded on evaluation forms by the supervisors. When evaluating these areas, criteria from literature including the palpation of the wrist pulse, taking blood pressure and giving medical treatment were utilized. The success of the simulation was studied by collecting the emergency nurse students' opinions on the effectiveness of small group learning, the implementation and realisticness of the simulation and the roles of the student and the supervisor. After the exercise cases, the students filled in an evaluation form concerning the success of the simulation. The studied emergency care cases were asthma, stabbing, falling, chest pain, unconsciousness, pulmonary edema and hypoglycemia. One aspect of this research was to consider whether there was a connection between the performance of the students and the quality of the simulation.

The research results were tabulated for manual analysis by using PASW Statistics 18 statistical software. The results are presented in both frequencies and percentages. In addition, a summary paragraph with graphical illustrations is presented for each exercise case.

The results show that the emergency care students managed reasonably well in the small group exercises. The students' performance varied depending on the exercise case. Most of the weaknesses in the students' performances concerned the area of detailed physical assessment. The simulation within a small group was found to be very successful in most cases. The majority of the negative feedback on the success of the simulation dealt with the implementation and authenticity of the exercise. It was observed that the performance of the students is affected by the quality of the simulation, although this finding cannot be generalized. As an outcome of this study, a model for investigating simulated exercise cases was put forward.

SISÄLLYS

TIIVISTELMÄ

1	JOHDANTO	7
2	ENSIHOITO	8
2.1	Ensihoito	8
2.2	Ensihoitopalvelu kokonaisuutena	8
2.3	Perustason ensihoito	10
2.4	Hoitotason ensihoito	11
2.5	Ensihoitoa ja sairaankuljetusta ohjailevat lait ja asetukset	11
3	SIMULAATIOKOULUTUS	12
3.1	Simulaatio	12
3.2	Simulaattori	13
3.3	Simulaatiokoulutuksen historia	13
3.4	Simulaatio oppiminen	14
3.4.1	Oppiminen	14
3.4.2	Oppimiskäsityksiä yleisesti	15
3.4.3	Transfer	17
3.4.4	Oppiminen simuloidussa ympäristössä	18
3.5	Simulaatio-opetus	19
3.5.1	Opetus	19
3.5.2	Opetus simuloidussa ympäristössä	21
3.5.3	Simulaation kulku	22
3.6	Onnistuneen simulaation edellytykset	23

4 ENSIHOITAJAOPISEKELIJOIDEN PERUSTASON SIMULOITU HARJOITUSVUUKKO KYMENLAAKSON AMMATTIKORKEAKOULUSSA	24
4.1 Ensihoitaja AMK ja ensihoidon perustason opinnot	24
4.2 Simulaatioon perustuva pienryhmäharjoitusviikko	26
4.3 Harjoitusviikolla tutkittavien rastien kuvaukset	27
4.4 Tutkimus harjoitusviikolla	29
5 TUTKIMUSONGELMAT	30
6 OPINNÄYTETYÖN TOTEUTUS	30
6.1 Kvantitatiivinen tutkimus	30
6.2 Kyselylomakkeiden laatiminen ja esitestaus	32
6.3 Tutkimukseen osallistujat	33
6.4 Tulosten analysointi	34
7 TULOKSET OPISEKELIJOIDEN SUORITUMISESTA SIMULOIDUISSA PIENRYHMÄHARJOITUKSISSA SEKÄ SIMULAATIOTILANTEIDEN ONNISTUNEISUUDEN ARVIOINNEISTA	37
7.1 Astmarasti	37
7.1.1 Opiskelijoiden suoriutumisen arviointi	37
7.1.2 Simulaation onnistumisen arviointi	39
7.1.3 Arviointien yhteenveto	43
7.2 Puukotusrasti	44
7.2.1 Opiskelijoiden suoriutumisen arviointi	45
7.2.2 Simulaation onnistumisen arviointi	46
7.2.3 Arviointien yhteenveto	51
7.3 Putoamisrasti	53
7.3.1 Opiskelijoiden suoriutumisen arviointi	53
7.3.2 Simulaation onnistumisen arviointi	55
7.3.3 Arviointien yhteenveto	59
7.4 Tajuttomuusrasti	60
7.4.1 Opiskelijoiden suoriutumisen arviointi	61
7.4.2 Simulaation onnistumisen arviointi	62

7.4.3	Arviointien yhteenveto	67
7.5	Rintakipurasti	68
7.5.1	Opiskelijoiden suoriutumisen arviointi	69
7.5.2	Simulaation onnistumisen arviointi	70
7.5.3	Arviointien yhteenveto	74
7.6	Keuhkoödeemarasti	76
7.6.1	Opiskelijoiden suoriutumisen arviointi	76
7.6.2	Simulaation onnistumisen arviointi	77
7.6.3	Arviointien yhteenveto	81
7.7	Hypoglykemiarasti	82
7.7.1	Opiskelijoiden suoriutumisen arviointi	83
7.7.2	Simulaation onnistumisen arviointi	85
7.7.3	Arviointien yhteenveto	89
8	POHDINTA	90
8.1	Luotettavuus ja eettisyys	90
8.2	Tutkimustulosten tarkastelu	92
8.3	Jatkotutkimusehdotukset	93
9	LÄHTEET	94
10	LIITTEET	96

1 JOHDANTO

Simulaatiolla tarkoitetaan todellisen tilanteen tai kohteen ja siinä toimimisen oleellisten osien jäljittelyä. Sen tarkoituksena on synnyttää oppijalle toimintamalleja, joita tulisi pystyä soveltamaan todellisissa ja muuttuvissa tilanteissa. (Vartiainen, Teikari, & Pulkkis, 1989, 119. ; Salakari 2007, 118l. ; Keskinen S. 2001, 20). Simulaatiota käytetään opeteltaessa sellaisia taitoja, joiden harjoittelu todellisessa tilanteessa vaarallista tai jopa mahdotonta. (Salakari 2007, 122) Ensihoidon koulutuksessa on perinteisesti käytetty yhtenä opetusmenetelmänä simulaatioon perustuvia pienryhmäharjoituksia teoriaopetuksen tukena.

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena on kartoittaa ensihoitajaopiskelijoiden suoriutumista erilaisissa simuloiduissa pienryhmäharjoituksissa ensihoidon perustason teoriaopintojen jälkeen. Lisäksi tarkoituksena on tutkia sitä, miten opiskelijat kokevat simulaatiotilanteen onnistumisen ja onko hyvin tai huonosti onnistuneella simulaatiotilanteella yhteyttä pienryhmäharjoituksessa suoriutumiseen. Tutkimus toteutetaan Kymenlaakson ammattikorkeakoulun ensihoitajaopiskelijoille järjestettävällä harjoitusviikolla maaliskuussa 2010.

Onnistuneeseen simulaatioon yhteydessä olevat tekijät nostetaan esiin oppimiseen, opettamiseen sekä simulaatioon pohjautuvasta kirjallisuudesta. Simulaatioteoriasta nousevia seikkoja tullaan käyttämään apuna arvioitaessa pienryhmäharjoitusten onnistumista. Opiskelijoiden suoriutumista arvioivat tekijät nostetaan esiin valtakunnallisesti hyväksytyistä hoito-ohjeista. Hoito-ohjeista esiin nousevia tekijöitä tullaan käyttämään kriteereinä arvioitaessa opiskelijoiden suoriutumista simuloiduissa pienryhmäharjoituksissa.

Tutkimus on tärkeä ja ajankohtainen, sillä perustason harjoitusviikko järjestetään ensimmäistä kertaa Kymenlaakson ammattikorkeakoulun omasta toimesta. Kyseinen harjoitusviikko on aikaisemmin järjestetty ostopalveluna Kuopion pelastusopistolla. Tutkimus on ajankohtainen myös siksi, että simulaatiokoulutus on nopeasti kehittyvä opetuksen muoto ja erityisesti ensihoidon opetusta järjestävillä kouluilla on jatkuvasti tarve kehittää opetustaan. Simulaatioon liittyvän tutkimuksen tärkeyden puolesta puhuu myös se, että ensihoidossa työskentelevän henkilöstön osaamisen arviointia toteutetaan osaksi simulaatiotekniikkaa hyväksi käyttäen. Tutkimus saattaa antaa näkökulmia kyseisen menetelmän käyttökelpoisuudesta henkilöstön arvioinnissa. Lisäksi tä-

män opinnäytetyön tarkoituksena on aikaansaada yksi malli siitä, kuinka simulaatiotilannetta voidaan arvioida. Opinnäytetyö on osa Kymi Care- hanketta. (Liite 1)

2 ENSIHOITO

2.1 Ensihoito

Ensihoito-käsitteen tarkka määrittelemineen on edelleen ongelmallista. Ensihoitoa on käsitelty useassa eri lähteessä hyvinkin eri tavalla. Määttä (2009) määrittelee ensihoidon osana suurempaa käsitettä, lääkinnällistä pelastustoimintaa. Kyseisen lähteen mukaan lääkinnällinen pelastustoiminta sisältää kaiken ensihoitopalvelun sairaalan ulkopuolella ja sairaaloissa. (Määttä 2009, 26.) Kinnunen (2005) painottaa ensihoidon olevan hoitoa joka voidaan kuljettaa tapahtumapaikalle ja jota voidaan antaa kuljetuksen aikana. Lähteen mukaan ensihoitoa annetaan myös hoitolaitoksessa, joka ei ole potilaan lopullinen hoitopaikka. (Kinnunen 2005, 9.) Sairaankuljetusasetus 1994 antaa ainoan virallisen, joskin tulkinnanvaraisen määritelmän ensihoidosta. Sen mukaan ensihoito on *”asianmukaisen koulutuksen saaneen henkilön tekemää tilanteen arviointia ja välittömästi antamaa hoitoa, jolla sairastuneen tai vammautuneen potilaan elintoiminnot pyritään käynnistämään, ylläpitämään ja turvaamaan tai terveydentilaa pyritään parantamaan perusvälineillä, lääkkeillä taikka muilla hoitotoimenpiteillä.”* (Asetus sairaankuljetuksesta 1994/565, 2§.)

Kuten edellä ilmenee, on ensihoito hyvin epätarkasti määritelty käsite ja lisäksi muihin terveydenhuollon toimialoihin nähden nopeasti kehittyvä. Tästä johtuen, tässä tutkimuksessa on esimerkiksi hoito-ohjeiden osalta käytetty vain valtakunnallisesti hyväksyttyä, ajantasaisinta teoritietoa.

2.2 Ensihoitopalvelu kokonaisuutena

Ensihoitopalvelu käsitteenä tarkoittaa järjestelmää, jonka avulla sairastuneen potilaan hoito voidaan aloittaa välittömästi kohdattaessa potilas ja jatkaa sitä kuljetuksen aikana aina vastaanottavaan hoitolaitokseen asti. Karkeasti jaettuna ensihoitopalvelu tarvitsee toimiakseen hätäkeskuksen ja kuljetuspalvelun. (Kinnunen 2005, 9.)

Ensihoitoketju käynnistyy useimmiten maallikon suorittamasta hätäpuhelusta numeroon 112. Määtän (2008, 32) mukaan maallikon tehtäviin kuuluu tunnistaa tilanne ja suorittaa hätäilmoitus. Lisäksi maallikon tulisi pystyä antamaan yksinkertaisista ensiapua ilman apuvälineitä ja toisaalta pystyä suorittamaan hätäensiapua esimerkiksi hätäkeskuksen ohjaamana (Kinnunen 2005, 10. ; Hätäkeskuslaitos [www-sivut](http://www.sivut)).

Suomessa toimii vuonna 2009 15 valtion ylläpitämää hätäkeskusta. Niiden tehtävänä on vastaanottaa poliisille, pelastus- sekä sosiaali- ja terveystoimelle kohdistettuja kansalaisten tekemiä avunpyyntöjä sekä koordinoida näiden viranomaisten toimintaa. Suomessa kaikki avunpyynnöt tehdään valtakunnalliseen hätänumeroon 112. Maallikon tekemän ilmoituksen perusteella hätäkeskus suorittaa riskinarvion, jonka perusteella se käynnistää tarkoituksenmukaisen viranomaistoiminnan, kun on syytä epäillä hengen, terveyden, omaisuuden tai ympäristön olevan uhattuna. Lisäksi hätäkeskuksen tehtävänä on ohjata sekä avustaa maallikkoa toimimaan hätätilanteessa. (Hätäkeskuslaitos [www-sivut](http://www.sivut).) Ensihoitotehtävän ollessa kyseessä, hätäkeskus hälyttää tehtävälle tietyn vasteen mukaisen yksikön tai useita yksiköitä jolloin kyseessä on niin sanottu porrastettu vaste. Näitä voivat olla esimerkiksi ensivaste-, perustaso- hoitotaso- tai lääkäriyksikkö yksikkö. (Valli 2009, 358-364)

Ensivasteyksiköllä tarkoitetaan mitä tahansa yksikköä, jonka oletetaan tavoittavan potilas ensimmäisenä ja näin minimoivan henkeä pelastavan hoidon alkamisviive. Ensivasteyksikkönä voi toimia esimerkiksi palomiesyksikkö, poliisipartio tai meripelastushenkilöstö. Ensivasteyksikön suorittama ensivastetoiminnan taso riippuu henkilöstön koulutuksesta, välineistöstä sekä hoitovelvoitteista. Ensivasteyksikkö ei siis korvaa ensihoitoyksikköä eikä näin ollen poikkeustilanteita lukuun ottamatta kuljeta potilasta. (Kinnunen 2005, 10 ; Valli 2009, 359-360.)

Porrastetulla vasteella tarkoitetaan sitä, että äkillisesti sairastuneen potilaan luokse lähetetään useampi eri tasoiseen hoitoon kykenevä yksikkö. Käytännössä näitä yksiköitä ovat ensivaste-, perustason-, hoitotason- sekä lääkäriyksikkö. (Kinnunen 2005,11.) Koska sairaanhoitopiirin vastuulääkäriin tehtäviin kuuluu laatia alueensa tehtäväkohtaiset toimintaohjeet, on hätäkeskuksen hälytysohjeissa alueellisia eroja porrastetun vasteen toteuttamisessa (Valli 2009, 358).

2.3 Perustason ensihoito

Asetus sairaankuljetuksesta (1994) määrittelee perustasoisen sairaankuljetuksen seuraavasti: perustason sairaankuljetus on hoitoa ja kuljetusta, jonka aikana on riittävät valmiudet valvoa ja huolehtia potilaasta siten, ettei hänen tilansa kuljetuksen aikana odottamatta huonone, sekä aloittaa mahdolliset yksinkertaiset henkeä pelastavat toimenpiteet. Lisäksi asetus velvoittaa terveyskeskuksen ohjaamaan ja valvomaan perustasoista ensihoitoa. (Asetus sairaankuljetuksesta 1994/565, 2§.)

Sairaan kuljetusasetuksen (1994) mukaan ensihoidossa voi työskennellä asianmukaisen koulutuksen omaava henkilö (Asetus sairaankuljetuksesta 1994/565, 2§). Käytännössä perustasolla työskentelevältä edellytetään terveydenhuoltoalan ammattitutkintoa, joita ovat esimerkiksi ensihoitaja AMK, sairaanhoitaja, lähihoitaja sekä lääkintävahtimestari. Muita perustasolla työskenteleviä ammattiryhmiä ovat palomies-sairaan kuljettajat, pelastajat tai niin sanotut pätevoitettyt henkilöt. Lisäksi kaikkien työssä olevien on osallistuttava säännölliseen ylläpitokoulutukseen sekä testaukseen. (Valli 2009, 361.)

Perustason ensihoidossa työskentelevän henkilön henkeä pelastaviin hoitotoimenpiteisiin kuuluvat ”*potilaan tutkiminen ja tilan arviointi, kammiovärinän defibrillointi neuvovalla defibrillaattorilla liimaelektrodeja hyväksi käyttäen, maskiventilaatio hengityspalkeella, elottoman aikuisen hengitystien varmistaminen larynxtuubilla tai –maskilla, raajan pinnallisen laskimon kanylointi ja nesteen siirron aloittaminen kristalloidilla aikuispotilaalle, verensokerin mittaaminen, tapaturmapotilaan tutkiminen ja murtumien tukeminen asianmukaista niskatukea, tyhjiöpatjaa ja lastoitusta käyttäen sekä EKG:n ottaminen ja siirtäminen telemetrisesti lääkärin tulkittavaksi.*” (Valli 2009, 361.).

Tavallisten ensihoitolääkkeiden osalta perustason velvoitteisiin kuuluvat ”*lääkkeellisen hapen annostelu, adrenaliinin anto elvytyksessä, adrenaliinin anto esitötetyllä injektorilla vaikeassa anafylaksiassa, kouristelevalle potilaalle hoito diatsepaamirektiolilla, inhaloitavan astmalääkkeen anto astma-kohtauksessa, lyhytvaikutteisen nitraatti- ja ASA-valmisteen käyttö rintakipuisella potilaalle, glukoosiliuoksen (G10) anto hypoglykeemiselle potilaalle, glukagonin anto esitötetyllä injektioilla, kuumeilevalle potilaalle lääkitseminen parasetamolilla per rectum sekä myrkytyspotilaalle lääkitseminen lääkehiilellä.*” (Valli 2009, 361.)

Lisäksi perustasolla työskentelevän tulee hallita asianmukaisen hoitokertomuksen täyttäminen, hoito-ohjeen pyytäminen lääkäriltä ja ennakkoilmoituksen tekeminen vastaanottavaan hoitolaitokseen, suullisen raportin antaminen potilaan tilasta ja annetusta hoidosta vastaanottavassa hoitolaitoksessa, muun lisäavun pyytäminen tarpeen vaatiessa, tehtäväkohtaisten tietojen toimittaminen laadunvalvontajärjestelmään, hallita alueelliset toimintaohjeet sekä vastuulääkäriin linjaamat erilliset velvoitteet (Valli 2009, 361).

2.4 Hoitotason ensihoito

Asetus sairaankuljetuksesta 28.6.1994/565 määrittelee hoitotasaisen sairaankuljetuksen seuraavasti: Hoitotason ensihoidossa tulee olla valmius aloittaa potilaan hoito tehostetun hoidon tasolla ja toteuttaa kuljetus siten, että potilaan elintoiminnot voidaan turvata. (Asetus sairaankuljetuksesta 1994/565, 2§.)

Hoitotason ensihoidossa työskentelevän henkilön tulee olla joko ensihoitaja AMK tai sairaanhoitaja tutkinnon suorittanut. Sairaanhoitajalla tulee olla osoitettu ensihoidon ammattipätevyys. (Valli 2009, 363.) Koska mikään laki ei tällä hetkellä selkeästi määrittele hoitotasaisen ensihoidon koulutusvaatimuksia, työskentelee hoitotasolla yhä tällä hetkellä niin sanottuja pätevoidettyjä henkilöitä (Asetus sairaankuljetuksesta 1994/565, 2§).

Hoitotason ensihoidossa työskentelevän tulee hallita perustason velvoitteiden lisäksi muita vaativampia toimenpiteitä sekä itsenäisesti että hoito-ohjeen mukaisesti. Lisäksi hoitotasolla tulee olla valmius laajempaan lääkkeelliseen ensihoitoon sekä kyetä ohjaamaan ja valvomaan perustason operatiivista toimintaa. (Valli 2009, 362). Hoitotasaisen ensihoidon toimintaa valvoo ja ohjeistaa sairaanhoitopiirin ensihoidon vastuulääkäri. (Määttä 2009, 28. ; Asetus sairaankuljetuksesta 1994/565, 2§.)

2.5 Ensihoitoa ja sairaankuljetusta ohjailevat lait ja asetukset

Syksyllä 2009 sairaankuljetusta ja ensihoitoa ohjailevat lukuisat lait ja asetukset, joita on voitu tulkita eri alueilla eri tavoin. Nykymuotoinen ensihoitojärjestelmä pohjautuu vuoden 1972 kansanterveyslakiin, jonka sisältö ainoastaan velvoitti kunnan järjestämään olosuhteisiin nähden riittävän sairaankuljetuksen ja lääkinnällisen pelastustoiminnan. Toinen selkeästi sairaankuljetusta ja ensihoitoa ohjaileva laki tai asetus on

asetus sairaankuljetuksesta vuodelta 1994. Kyseisessä asetuksessa määritellään käsitteet ensihoito, sairaankuljetus, perustason sairaankuljetus sekä hoitotason sairaankuljetus. Lisäksi asetus linjaa terveyskeskusten ja sairaanhoitopiirien tehtävät osana ensihoitojärjestelmää. (Kansanterveyslaki 1972/66, 14§. ; Määttä 2008, 29.)

Muita ensihoitoon tai sairaankuljetukseen tulkittavissa olevia lakeja tai asetuksia on useita. Niistä tärkeimpiä ovat erikoissairaanhoitolaki, mielenterveyslaki, rikoslaki, lastensuojelulaki, laki potilaan asemasta ja oikeuksista sekä laki ja asetus terveydenhuollon ammattihenkilöistä. (Määttä 2008, 29.)

Lakien hajanaisuus ja niiden tulkittavuus on aiheuttanut ongelmia ensihoidon toimintaan ja järjestelmiin. Parhaillaan on vireillä uusi terveydenhuoltolaki muun muassa näiden ongelmien poistamiseksi. Lain tarkkaa sisältöä ei ole vielä saatavilla, mutta yhtenä pääsisältönä tulee olemaan sairaankuljetusvastuun siirtyminen kunnilta sairaanhoitopiireille. (Määttä 2008, 38.)

3 SIMULAATIOKOULUTUS

3.1 Simulaatio

Simulaatiolla tarkoitetaan jonkin todellisen tilanteen tai kohteen ja siinä toimimisen oleellisten osien jäljittelyä. Tarkoituksena on synnyttää oppijalle työtä koskeva sisäinen toimintamalli. (Vartiainen, Teikari, & Pulkkis, 1989, 119. ; Salakari 2007, 118l. ; Keskinen S. 2001, 20). *Simulaatio on jäljitelmä jostakin biologisesta, fysiologisesta, psykologisesta, sosiaalisesta tai teknisestä järjestelmästä tai niiden osasta, yhdistelmästä tai vuorovaikutuksesta* (Vartiainen, Teikari & Pulkkis 1989, 119).

Simulaatiota käytetään opetettaessa sellaisia taitoja, joiden harjoittelu oikeassa tilanteessa on vaarallista tai jopa mahdotonta. Simulaatio-oppimisen merkitys kasvaa tilanteissa, joita kohdataan harvoin. Lisäksi nopeaa toimintaa vaativissa tilanteissa saattaa oikeanlaisen toimintatavan valitseminen muodostua haasteelliseksi ja ensimmäisellä kerralla jopa täysin virheelliseksi. Jos vastaavanlaisia tilanteita ja toimintatapoja on harjoiteltu etukäteen esimerkiksi simuloimalla, on oikean toimintatavan löytäminen todennäköisempää. Simulaation lähtökohtana onkin, että opittuja taitoja ja toimintamalleja kyetään soveltamaan aidoissa tilanteissa. (Salakari 2007, 116, 122, 129, 135, 139.) Simulaation käyttöä voidaan perustella muun muassa seuraavilla syil-

lä: taloudellisuus, havainnollisuus, toistettavuus ja turvallisuus (Keskinen S. 2001, 20).

3.2 Simulaattori

Simulaattorilla voidaan tarkoittaa hyvin erilaisia laitteita, joiden avulla jäljitellään todellisuutta, esimerkiksi jonkin järjestelmän toimintaa. Oppijalle tämä tarkoittaa apuvälinettä simulaation toteuttamisessa sekä oppimistavoitteeseen pääsyssä. Simulaattoriopetuksessa korostuu toiminta ja käytännön tekeminen. (Salakari 2007, 119.)

Salakarin mukaan simulaattorissa tulee olla ainakin hallintalaitteet, joita käyttämällä aiheutetaan muutoksia järjestelmän toimintaan. Yksinkertaisimmillaan simulaattori voi olla tavallinen pöytätietokone, jossa hallintalaitteet ovat vakionäppäimistö ja hiiri. Astetta kehittyneemmässä simulaattorissa, tietokoneeseen voidaan liittää jonkin koneen hallintalaitteistoa mallintavat ohjaimet, esimerkiksi metsäkoneen nosturia ohjailevat kaksi vipua. Kehittyneimmillään simulaattorit ovat kymmeniä miljoonia euroja maksavia esimerkiksi lentokoneen ohjaamoja täysin mallintavia tiloja, jossa hallintalaitteet ja realismi ovat lähes todellisuutta vastaavia. Tietotekniikan kehityksen myötä, simulaattoreiden käyttömahdollisuudet ovat lisääntyneet huomattavasti. Kustannustehokkuus huomioiden, voidaan tänä päivänä aikaan saada täysin käyttökelpoisia simulaattoreita huomattavan edullisesti. (Salakari 2007, 118 - 119.)

Kehittynyt tietotekniikka ja grafiikka ovat mahdollistaneet uudenlaisten keinotekoisien ympäristöjen kokemisen todennäköisyydenä. Kyseisissä ympäristöissä käyttäjä on osana tietotekniikan avulla luotua todellisuutta. Tällaista todellisuutta kutsutaan virtuaalitodellisuudeksi, joka rakentuu koettavaksi virtuaaliympäristössä. Riippuen siitä, miten simulaattori ja virtuaaliympäristö on luotu, on näiden kahden käsitteiden raja hyvinkin häilyvä. (Salakari 2007, 119 - 121.) Tässä työssä käytetään yksinkertaistamisen vuoksi käsitteitä simulaatio ja simulaattori.

3.3 Simulaatiokoulutuksen historia

Simulaatio-opetus on pitkään tunnettu opetuksen muoto. Simulaatiota on perinteisesti käytetty esimerkiksi ilmailu- ja merenkulkualalla sekä sotilaskoulutuksessa. Sitten koulutusmuoto on laajentunut monille muille aloille, esimerkiksi terveydenhuoltoon. (Salakari 2007, 122.)

Ilmailuala on toiminut simulaatiokoulutuksen uranuurtajana. Erityisesti lentäjien koulutuksessa simulaatiota on käytetty jo 1920 – luvulta alkaen. Tuolloin sitä käytettiin niin sanotussa instrumenttikoulutuksessa, jonka tarkoituksena oli kouluttaa lentäjiä toimimaan näkyvyyden ollessa huono, esimerkiksi pimeässä. Simulaatiota on käytetty pitkään lentäjien peruskoulutuksessa, ylläpitokoulutuksessa sekä taitojen testauksessa. Nykyään simulaattoreita käytetään myös lentäjien sekä henkilöstön yhteiskoulutuksessa. Tällaisen koulutuksen tarkoituksena on kehittää koko henkilöstön yhteistoimintaa ja sitä kutsutaan nimellä Crew Resource Management eli CRM. (Salakari 2007, 124.)

Simulaatio terveydenhuoltoalalla on jatkuvasti kehittyvä opetuksen muoto. Maailmalla terveydenhuoltoalan simulaatio-opetuksen pioneerina on toiminut anestesiologia. Huomattavaa kuitenkin on, että Suomessa prehospitaalin eli sairaalan ulkopuolinen ensihoito on käynnistänyt terveydenhuoltoalan simulaatiokoulutuksen kehityksen. Koska prehospitaalin simulaatio-opetus on vielä kovin nuori opetuksen muoto, siihen keskittyneitä simulaatiokeskuksia on toistaiseksi harvassa. Tästä johtuen julkaistua tietoa ensihoidon simulaatio-opetuksesta ei juurikaan ole. (Hallikainen-Väisänen 2007, 436 - 437.)

Tällä hetkellä Suomessa toimii jo useita simulaatiokeskuksia. Terveydenhuoltoalan simulaatio-opetusta tarjoavista keskuksista mainittakoon ensimmäisenä Suomessa vuonna 2004 aloittanut Arcada Medical Simulation Center. (Hallikainen-Väisänen 2007, 436). Myös Kuopion pelastusopistolla on käytössään ensihoitoon soveltuva simulaatio-oppimisympäristö (Pelastusopisto [www-sivut](http://www.sivut)). Kuten todettu, simulaatio-opetus on jatkuvasti kehittyvä-, sekä tulevaisuudessa keskeinen opetuksen muoto. Tästä johtuen kehittämispaineita lienee kaikilla terveydenhuollon opetusta järjestävillä tahoilla. (Hallikainen-Väisänen 2007, 436, 439.)

3.4 Simulaatio oppiminen

3.4.1 Oppiminen

Jotta voitaisiin ymmärtää, mitä oppiminen tarkoittaa simuloitussa ympäristössä, tulee ensin selvittää oppimiseen yleisesti liittyvät käsitteet.

Oppiminen voidaan kuvata esimerkiksi tiedon ja kokemuksen karttumiseksi, jonka seurauksena tapahtuu muutos ihmisen tiedoissa, taidoissa, toiminnassa tai tunnereaktioissa (Hirsjärvi 1995, 43 ; Kuusinen & Korkiakangas 1992, 23). Oppimista tapahtuu jatkuvasti ajasta ja paikasta riippumatta. Ihminen voi oppia tietoja, taitoja, arvoja asenteita, normeja, tapoja sekä rituaaleja. Vaikka refleksit ja vaistot vaikuttavat ihmisen toimintaan, erotetaan ne usein kuitenkin oppimisen ilmiöstä, sillä niiden katsotaan olevan sisäsyntyisiä. Oppimiseen liittyy useita eri lajeja, joita ovat muun muassa kognitiivinen oppiminen sekä seuraamusoppiminen eli ehdollistuminen. (Hirsjärvi 1995, 42 - 43.)

Perinteisesti oppiminen on perustunut opettajan valmiina antamiin käsityksiin, jonka seurauksena oppija omaksuu koodattua tietoa. Tässä yhteydessä koodatulla tiedolla tarkoitetaan sitä, että oppija omaksuu valmiita käsityksiä ja luo sitä kautta omia näkemyksiä. (Jalava 2001, 11.) Oppiminen ilmenee joko oppimishetkellä tai myöhemmin käyttäytymisen muutoksena (Kuusinen & Korkiakangas 1992, 23).

3.4.2 Oppimiskäsityksiä yleisesti

Kuusisen ja Korkiakankaan mukaan alkeellisimpana oppimisen muotona voidaan pitää sitä, että epätarkoituksenmukaiset toiminnot häviävät tilanteiden toistuessa useita kertoja samanlaisena. Tämä tarkoittaa sitä, että ihmiset ja eläimet jättävät reagoimatta ympärillään tapahtuviin asioihin, kun ne toistuvat useita kertoja. Toisaalta reagointi suuntautuu vain merkityksellisiin tapahtumiin. (Kuusinen & Korkiakangas 1992, 27.) Käytännössä tämä tarkoittaa ärsykkeisiin tottumista.

Klassinen ehdollistuminen perustuu Ivan Pavlovin 1900-luvun alussa tekemiin koirakokeisiin. Tutkimuksessa tarkkailtiin epätarkoituksenmukaisten ärsykkeiden, esimerkiksi kellon soiton vaikutusta koirien syljenerityksen käynnistymiseen ennen ruokailua. Tutkimuksessa todettiin, että koirat oppivat ärsykkeiden ennakoivan ruokailua, jolloin syljeneritys käynnistyi. Toisin sanoen, klassinen ehdollistuminen tarkoittaa sitä, että toistojen jälkeen alun perin tiettyyn reaktioon täysin liittymätön ärsyke saa aikaan saman reaktion. (Kuusinen & Korkiakangas 1992, 27.)

Klassista ehdollistumista seurasi behaviorismi, jonka keskeisimpänä ajatuksena on ehdollistumisen perusperiaate, eli tiettyä ärsykettä seuraa tietty reaktio. Behaviorismin mukaan oppiminen vahvistuu kun ärsykkeen jälkeistä reaktiota seuraa johdonmukainen palaute. Kyseinen palaute voi olla joko positiivista tai negatiivista. Positiivinen palaute, esimerkiksi palkinto, edistää oppimista kun taas negatiivinen palaute, esimerkiksi kuritus, estää virheellisen reaktion syntyä. (Leino & Leino 1995, 47.) Klassisen ehdollistumisen ja behaviorismin suurin ero lienee se, että behaviorismin mukaan kaikki käyttäytyminen voidaan selittää ehdollistumisen kautta (Kuusinen & Korkiakangas 1992, 28). Behavioristisia piirteitä voitiin havaita etenkin sodan jälkeisen ajan lasten kasvatuksessa. Oppilaiden kiittäminen, kurittaminen sekä mekaaninen oppiminen toistojen kautta ovat selkeitä piirteitä behaviorismista. (Leino & Leino 1995, 48.) Koska käsitysten ero on häilyvä, on klassinen ehdollistuminen ja behaviorismi käsitelty useissa lähteissä yhtenä kokonaisuutena.

Behavioristista aikakautta seurasi 1950- ja -60-luvun vaihteessa kognitiivinen oppimiskäsitys, joka behaviorismin vastakohtana painotti ihmisen omaa ajattelua oppimisen edellytyksenä (Säljö 2001, 47). Kognitiivisen oppimiskäsityksen keskeisimpänä tekijänä pidetään siis itse oppijaa. Oppija on yksilöllinen ja hänelle ominaiset piirteet, kuten valmiudet oppia, motivaatio sekä esimerkiksi vireystila ovat jatkuvassa vuorovaikutuksessa kaiken ympäröivän, kuten esimerkiksi opettajan, tehtävän ja oppimisesta annettavan palautteen kanssa. Palaute on hyvä esimerkki vuorovaikutuksesta, joka suorassa suhteessa vaikuttaa esimerkiksi oppijan motivaatioon sekä kykyihin ja valmiuksiin. (Kuusinen & Korkiakangas 1992, 48-49). Kognitiivismin muunnelmä, kognitiivis - konstruktivinen oppimiskäsitys korostaa, ettei yksilö ole passiivinen tiedon vastaanottaja, vaan hän itse omalla toiminnallaan muotoilee käsitystään ulkomaailmasta. Näin ollen, konstruktivismi on suuntaus, joka on havaittavissa myös monissa muissa oppimiskäsityksissä. (Säljö 2001, 54.)

Simulaatiota on kuvattu kognitiivis - konstruktiviseksi oppimiseksi, jossa peruslähtökohtana on oppijan oma aktiivisuus omassa oppimisessaan ja tiedon luomisessa. (Jalava 2001, 11.) Kognitiivis - konstruktivisen näkökulman mukaan opetusteknologia eli tässä tapauksessa simulaatio on vain työkalu oppimisen välittämisessä. Tämän mukaan oppimisteknologian tehtävä on edustaa, reflektoida sekä rakentaa oppijan ymmärrystä. (Salakari 2007, 134.)

Simulaatioon perustuvassa oppimisympäristössä oppiminen on kokemuseräistä ja tekemällä oppimista. Myös kokemuseräiseen oppimiseen kuuluu reflektointi, jolloin oppija arvioi itse omaa oppimisprosessiaan. Motoristen taitojen oppiminen tapahtuu vastaavasti osaksi yrityksen ja erehdyksen kautta. Simulaatioharjoittelun tavoitteena on sellaisien ajatusmallien aikaansaaminen, jotka mahdollistavat työelämässä vaadittavien automaattisten toimintojen hallitsemisen. (Salakari 2007, 133, 136.)

3.4.3 Transfer

Jotta ymmärrettäisiin, miten opittu siirtyy käytännön taidoksi harjoiteltaessa esimerkiksi simuloitussa tilanteessa, tulee ymmärtää tässä yhteydessä tärkeä käsite, transfer.

Yksinkertaisimmillaan transfer tarkoittaa opittujen taitojen siirtämistä työskentelyksi sekä aiemmin opittujen asioiden soveltamista aidossa ympäristössä. Transfer tarkoittaa siis opitun siirtovaikutusta. Näin ollen transferin voidaan sanoa tapahtuneen kun oppija toimii toivotulla tavalla tilanteessa, joka on erilainen harjoiteltuun tilanteeseen verrattuna. (Salakari 2007, 61.)

Transferia voidaan luokitella usealla eri tavalla (Salakari 2007, 62), jolloin se voi olla laadultaan ja suunnaltaan erilaista ja sitä voi tapahtua tahattomasti tai tarkoituksellisesti (Opinto.net www-sivut). Transferin lajeja ovat muun muassa positiivinen, negatiivinen sekä neutraali transfer. Positiivisessa transferissa tehtävän A suorittaminen helpottaa tehtävän B oppimista tai suoritusta, kun taas negatiivisessa transferissa tehtävän A suorittaminen vaikeuttaa tehtävän B oppimista tai suoritusta. Neutraali transfer tarkoittaa sitä, että tehtävän A suorittaminen ei vaikuta tehtävän B oppimiseen tai suoritukseen. (Salakari 2007, 62.)

Transferin eteen- tai taaksepäin suuntautuneisuus tarkoittaa sitä, että esimerkiksi positiivisessa eteenpäin suuntautuvassa transferissa aiemmin opittu helpottaa myöhempää oppimista, kun taas positiivisessa taaksepäin suuntautuvassa transferissa myöhemmin opittu helpottaa aiemmin opitun muistamista. (Opinto.net www-sivut.)

3.4.4 Oppiminen simuloitussa ympäristössä

Simuloitussa oppimisympäristössä on tarkoitus luoda tilanne, joka on toimintaa ja kokemista varten. Jäljitelyssä tilanteessa pyritään aitojen ja todellisten kokemusten luomiseen, jonka seurauksena syntyy koodattua tietoa. Koodatun tiedon synty edellyttää tapahtuman analysointia ja jäsentämistä. Jalavan mukaan simulaatio on oppimisnäkökulmasta *tulkintaprosessi, jonka avulla osallistuja voi ymmärtää omaa todellisuuttaan paremmin.* (Jalava 2001, 8,11.)

Simulaatio-oppimiselle on ominaista, että oppija toimii vuorovaikutuksessa simulaattorin kanssa. Laadukkaassa vuorovaikutuksessa oppija saa havaintoja sekä näkö- kuulo- että tuntoaistin välityksellä. Käytännössä vuorovaikutus simulaattorin kanssa tarkoittaa sitä, että oppijan tekemien toimintojen jälkeen simulaattori antaa vasteen johon oppija jälleen reagoi. Näin ollen oppija oppii sitä mitä hän tekee. Toistojen myötä syntyy toimintatapoja ja – malleja sekä korkeamman tasoisia taitoja. (Salakari 2007, 133, 135.) Hyvä esimerkki tällaisesta vuorovaikutteisesta toiminnasta simulaattorin kanssa on elvytyskoulutuksessa käytettävät ihmisen toimintoja mallintavat nuket. Simulaattori antaa vasteen esimerkiksi oppijan suorittamasta painelun tehokkuudesta sekä puhalluksen tilavuudesta. (Niemi-Murola 2004, 683.) Näin oppija saa reaaliaikaista tietoa suorituksestaan ja voi sitä kautta muuttaa toimintaansa.

Simulaation autenttisuus tarkoittaa sitä, miten se fyysisesti vastaa todellista tilannetta. Autenttisuus vaikuttaa siihen mitä simulaation avulla voidaan oppia. Simulaation mahdollistama oppimisympäristö on aina yksinkertaistettu, koska simulaatiossa ei koskaan voida jäljitellä kaikkia todellisen tilanteen elementtejä. Alkuvaiheessa oppiminen voi olla jopa parempaa yksinkertaistetummassa ympäristössä, koska kognitiivisen ylikuorman syntyminen oppijalle vähenee. Oppimisen kannalta on ehdottoman tärkeää, että opetettavan asian keskeisimmät todellisuutta vastaavat tekijät löytyvät simulaatiosta. Tärkeintä ei välttämättä ole simulaattorin fyysinen ja tekninen todennukaisuus. Simulaation tarkkuus on suorassa suhteessa siihen mitä asioita on tarkoitus oppia. Simulaation autenttisuudesta puhuttaessa ei tule unohtaa sen psykologista näkökulmaa. On hyvin tärkeää, että simuloitu tilanne vastaa referenssitilannetta, eli tilannetta, jota simuloimalla halutaan jäljitellä. Referenssitilanne käsittää sekä fyysisen että psykologisen vastaavuuden todelliseen tilanteeseen verrattuna. (Salakari 2007, 138.)

Simulaatio esimerkiksi terveydenhuoltoalan koulutuksessa tarjoaa oppijalle erinomaisen mahdollisuuden harjoitella kädentaitoja sekä erilaisia toimintamalleja niin, ettei tässä tapauksessa potilaalle aiheudu vaaraa (Salakari 2007, 129). Simulaatio on oiva väline harjoiteltaessa eri tasoilla täysin uusia taitoja tai vaativampia suoritteita. Oppimisen kannalta on tärkeää, että simuloimalla pystytään tarjoamaan riittävästi toistoja erityisesti harvinaisten ja vaativien potilastapausten hoitamisessa. Riittävät simulaatiotoistot helpottavat työelämässä nopean diagnoosin tekemistä ja näin ollen oikean hoidon aloittamista esimerkiksi vaikeassa anafylaktisessa sokissa. (Niemi-Murola 2004, 681; Salakari 2007, 135. ; Dieckman 2009, 46.) Simulaatio ei toisaalta ole pelkkää kädentaitojen harjoittelua tai teorian tiedon soveltamista, vaan se mahdollistaa myös päätöksenteon, kommunikoinnin, johtamisen, sekä moniammatillisen yhteistyön harjoittamisen (Hallikainen-Väisänen 2007, 438 ; Salakari 2007, 135). Simulaatio on juuri monipuolisuutensa ja muunneltavuutensa ansiosta erinomainen opetusmenetelmä esimerkiksi ensihoidon opetuksessa.

Hyvin suunniteltu ja toteutettu simulaatio on aktiiviselle oppijalle erinomainen oppimisen työkalu (Salakari 2007, 136). Jalava (2001) kuvaa simulaation olevan *ennen muuta tiedon luomisen areena, jolloin korostuvat kokemus ja reflektio sekä vapaa ja runsas informaation virtaaminen*. Lisäksi simulaatioharjoittelu testaa oppijan tietoutta sekä paljastaa käytännön osaamisen puutteita. (Jalava 2001, 12, 13.) Simulaation avulla oppijat huomaavat mitä tulisi osata, ja minkä verran he osaavat, joka omalta osaltaan kannustaa hankkimaan lisätietoa ja harjoittelemaan lisää (Salakari 2007, 136).

3.5 Simulaatio-opetus

3.5.1 Opetus

Jotta voitaisiin ymmärtää, mitä opetus tarkoittaa simuloidussa ympäristössä, tulee ensin selvittää opetukseen yleisesti liittyvät käsitteet. Toisaalta, puhuttaessa opetuksesta ja oppimisesta on myös hyvä ymmärtää ero samassa yhteydessä usein käytettävien käsitteiden kasvatusta ja koulutusta välillä.

Kasvatuksella tarkoitetaan kokonaisvaltaista, koko elämän kestävästä, ihmiseen vaikuttamista. Koulutus puolestaan tarkoittaa rajatumpaa, organisoitua sekä järjestelmällistä vaikuttamista. Koulutus on siis periodimaista eli sillä on alku ja loppu. Kasvatuksen ja koulutuksen ero on helppo ymmärtää, kun ajatellaan kasvatuksen tapahtuvan kotona ja

perheessä, kun taas koulutusta toteutetaan pääsääntöisesti esimerkiksi koulussa. Käsitettä opetus puolestaan tarvitaan keinona kasvatuksen ja koulutuksen toteuttamisessa. (Hirsjärvi 1995, 40.)

Opetus lyhyesti määriteltynä tarkoittaa oppimisen ohjaamista, jolloin opettamisesta voidaan käyttää myös termiä auttaminen (Hirsjärvi 1995, 41). Näin ollen opettajan rooli on ensisijaisesti oppimisen ohjaaja, tukija sekä auttaja, eikä ainoastaan tiedon välittäjä (Julkunen 1997, 27). Hirsjärvi (1995, 41) kuvaa opettamisen olevan intentionaalista eli päämäärätietoista sekä vuorovaikutteista. Tämä määritelmä ei toisaalta ole täysin aukoton, sillä opettaminen saattaa toisinaan olla tahatonta. Pääsääntöisesti opetuksen tulisi kuitenkin olla intentionaalista, jolloin sekä opettaja että oppija asettavat tavoitteita opetustilanteen suhteen. Oppijan tavoitteena tulisi olla jonkin tiedon tai taidon omaksuminen, kun taas opettajan päämääränä ohjata ja avustaa oppijaa saavuttamaan tämä päämäärä. (Julkunen 1997, 27.)

Simulaatio-opetuksen ero perinteiseen opetukseen verrattuna on se, että simulaatiossa painotetaan konkreettisia tapahtumia ja toimintoja jolloin käsitteet ja teoreettinen osaaminen ovat toissijaisia. Jäljitellyn tilanteen tai tapahtuman simuloinnilla pyritään luomaan oppijalle mahdollisimman todenmukaisia oppimiskokemuksia. Simulaation perusajatuksena on, että oppija pääsee mahdollisimman lähelle todellisuutta muuttaessaan teoriaosaamistaan käytännön taidoiksi. (Jalava 2001, 7.) Simulaatio-opetuksessa opettajan rooli tulisi olla ohjaava ja opetuksen periaatteeksi soveltuu usein niin sanottu oppipoika-malli. Tämän mallin mukaan opettaja oman esimerkin jälkeen siirtää tehtäviä oppijalle ja taitojen karttuessa ohjauksen määrää pyritään vähentämään. (Salakari 2007, 146.)

Opetuksen lähtökohtana tulee aina olla koulutustarpeen kartoitus. Koulutustarpeen kartoituksella tarkoitetaan niiden asioiden selvittämistä, joita halutaan opettaa. Koulutustarpeen pohjalta laaditaan oppimistavoitteet. Esimerkiksi ammatillisen koulutuksen ollessa kyseessä, oppimistavoitteet ovat jo valmiiksi selvillä. Kun oppimistavoitteet tunnetaan, tulee opetusta suunniteltaessa ja toteutettaessa pohtia sitä, kuinka oppimistavoitteisiin päästään. Tämän jälkeen valitaan opetukseen parhaiten soveltuva opetuksen muoto. (Salakari 2007, 154.)

3.5.2 Opetus simuloidussa ympäristössä

Kun simulaatiota käytetään opetuksen työkaluna, on kouluttajan tunnettava opetuksen peruseriaatteiden lisäksi simulaatio-opetuksen asettamat vaatimukset sekä simulaattorin ominaisuudet oppimisympäristönä (Salakari 2007, 145). Salakari nostaakin esille, että kouluttajien osaamisvaatimukset ja asenne ovat tärkeässä osassa opetuksen onnistumisessa (Salakari 2007, 141, 146). Koska opetuksen peruseriaatteiden mukaisesti opetuksen tulee olla selkeästi tavoitteellista, tulee suunnitteluun kiinnittää huomiota siten, että tavoitteisiin päästään. Laadukas suunnittelu ja oppijälähtöisyys ovatkin simulaation järjestämisen ehdoton lähtökohta. (Salakari 2007, 179.)

Koska opetus tähtää työelämän tarpeisiin, on opetusta suunniteltaessa tunnettava työ ja siihen liittyvät tekijät. Käytännössä kouluttajan on siis tiedettävä, mitä asioita työssä tulee hallita. Simulaatio-opetusta suunniteltaessa, on huomioitava myös se, että koulutuksen jälkeen koulutettavien tulee hallita asiat aidossa ympäristössä, ei ainoastaan simulaattorissa. (Salakari 2007, 140-141.) Koska simulaatio tarkoittaa nimenomaan todellisuuden jäljittelemistä, sitä ei koskaan saada vastaamaan täysin oikeaa tilannetta. Siksi onkin tärkeää tietää, mitä asioita halutaan opettaa, ja näiden pohjalta voidaan selvittää ne todellisuuden tekijät, jotka on saatava mukaan suunniteltaessa opetettavaa sisältöä. (Niemi-Murola 2004, 681.)

Oppimistehtäviä suunniteltaessa tulee huomioida, että ne kehittävät oppijoita osaamistason mukaisesti. Käytännössä tämä tarkoittaa, että noviiseja koulutettaessa tulisi keskittyä kriittisten osataitojen ja perusosaamisen harjoitteluun, kun taas edistyneempien tulisi keskittyä erityistilanteiden harjoitteluun. Toisaalta on tärkeää, että oppimistehtävien kognitiivinen kuorma oppijalle on oikealla tasolla. Tämä tarkoittaa sitä, että noviisien ja ammattilaisten samantyyppiset harjoitteet ovat täysin eritasoisia. Oppijan motivaation säilyttämiseksi, on harjoitteiden oltava riittävän haasteellisia, mielikuvituksellisia sekä uteliaisuutta herättäviä. Tavoitteiden tulee olla oppijan kannalta henkilökohtaisesti merkityksellisiä ja selkeitä. Toisaalta harjoitteen lopputulos ei saa myöskään olla ennakoitavissa. (Salakari 2007, 142-143.)

Simulaatio on erinomainen oppimisen työkalu. On kuitenkin muistettava, että se ei automaattisesti takaa laadukasta, kokemuksellista ja tuloksellista oppimista. Simulaation laajat mahdollisuudet edellyttävät onnistuakseen vaativan oppimisympäristön laadukkaan suunnittelun. Hyvinkään suunnitellun simulaation tapahtumat ja kulku eivät aina

ole täysin ennakoitavissa. Onnistuakseen simulaatio vaatii suunnittelun lisäksi hyvää ohjausta sekä oppijan riittävää aktiivisuutta ja motivoituneisuutta oppimiseen sekä opitun jäsentämiseen. (Jalava 2001, 8, 10, 13.) Oppimistuloksen kannalta on tärkeää, että harjoittelusta tilanteesta annetaan palaute (Niemi-Murola 2007, 683).

3.5.3 Simulaation kulku

Simulaatioharjoitteet koostuvat yleisesti kolmesta osa-alueesta, joita ovat briefing eli edeltävä vaihe, simulaatio- eli harjoitusvaihe sekä debriefing eli jälkipuinti (Salakari, 2007, 143).

Edeltävällä vaiheella tarkoitetaan sitä, että oppija on omaksunut aiheesta aikaisempaa tietoa esimerkiksi teoriaopinnoilla. Edeltävään vaiheeseen kuuluu myös, että oppija tutustuu simulaattoriin sekä harjoitteeseen liittyvään lähtötilanteeseen. Simulaattorilla oppiminen edellyttää lähes poikkeuksetta aiempaa tietoutta. On myös hyvä muistaa, että simulaatio on nimenomaan vain yksi osa suurempaa kokonaisuutta taitojen ope- tuksessa. (Salakari 2007, 143.)

Itse simulaatiovaiheen tarkoituksena on rakentaa aiempaa tietoutta käytännön osaami- seksi sekä kokonaisuuksien hallinnaksi ja harjoittaa esimerkiksi kriittisiä osataitoja sekä päätöksentekoa. Simulaattorin tehtävänä on nimenomaan ohjata oppijan toimin- taa harjoitustilanteessa, esimerkiksi antamalla erilaisia vasteita oppijan tekemien toi- mintojen seurauksena tai varoittamalla vaarasta. Jotta oppija varmasti ymmärtäisi si- mulaattorin antaman palautteen, on sen oltava helposti tulkittavassa muodossa. (Sala- kari 2007, 143.)

Debriefing vaiheessa oppija ja opettaja arvioivat harjoituksen kulkua ja onnistumista. Jälkipuinti on tärkeä osa simulaatioharjoitusta, koska sen avulla pyritään jäsentämään opitut asiat kokonaisuuksiksi. Ohjaajan antama palaute tulee antaa mieluiten heti har- joituksen jälkeen, eikä sen aikana ja lisäksi palautteen tulisi olla rakentavaa sekä yllä- tyksellistä. Debriefing vaiheen merkitys korostuu oppimiskokonaisuudessa myös sik- si, että simulaatiotilanteessa työskennellään itsenäisesti ilman jatkuvaa ohjausta. On myös muistettava, että simulaatiotilanne ei koskaan vastaa täysin todellista tilannetta eivätkä oppijan toiminnan seuraukset täysin toteudu. (Salakari 2007, 143, 145, 147.)

Koska simulaatioharjoitukset usein yksinkertaistavat todellista tilannetta eikä esimerkiksi oikean tilanteen aiheuttamia stressitekijöitä synny, saattaa oppijalle syntyä virheellinen käsitys taidon täydellisestä osaamisesta. Tästäkin syystä debriefing-vaiheen merkitys korostuu. Jälkipuinnin aikana opettaja sekä oppija voi käydä keskustelua vuorovaikutteisesti todellisen ja simuloidun tilanteen poikkeavuuksista, oleellisten ja epäoleellisten asioiden suhteesta sekä asioiden tärkeysjärjestyksestä. (Salakari 2007, 156.) Näidenkin seikkojen valossa tulee ohjaavan opettajan tuntee sekä simulaatiokoulutus että todellisessa ammatissa toimimisen vaatimukset.

3.6 Onnistuneen simulaation edellytykset

Tämän luvun tarkoituksena on koota yhteen kirjallisuudesta esiin nousseet simulaation onnistumiseen vaikuttavat tekijät. Kappaleen pohjalta on laadittu tutkimuksen toisen osan tutkimusongelmat sekä simulaation onnistumista arvioivan lomakkeen kysymykset.

Simulaatiokoulutuksen tavoitteena on luoda oppijalle oppimistilanne, joka on toimintaa ja kokemista varten. Simulaatiossa opiskelijan on mahdollista oppia ja vahvistaa tietoja ja taitoja. Toistojen tarkoituksena on luoda oppijalle toimintamalleja, joiden avulla hän pystyy toimimaan ja soveltamaan oppimaansa todellisessa tilanteessa. Siksi on tärkeää, että simulaatio vastaa mahdollisimman hyvin referenssitilannetta. Lisäksi hyvä simulaatio testaa oppijan tietoutta sekä paljastaa käytännön puutteita. Tämän tulisi ohjata ja kannustaa oppijaa hankkimaan lisätietoa puutteellisten osa-alueiden harjaannuttamiseen ja sitä kautta työelämässä selviytymiseen. Oppimisen siirtymistä käytännön taidoiksi ja työelämässä osaamiseksi kutsutaan transferiksi. Kun henkilö toimii toivotulla tavalla tilanteessa, joka on erilainen simuloituun tilanteeseen nähden, on transferia tapahtunut.

Hyvän simulaation tärkein lähtökohta on huolellinen suunnittelu ja työelämälähtöisyys. Suunnittelussa on otettava huomioon koulutustarpeen kartoituksen lisäksi oppijoiden osaamistaso ja se, mitä simulaatiolla kulloinkin halutaan opettaa. Hyvä suunnittelu luo edellytykset hyvän simulaation toteutukselle. Harjoitusten tulee muun muassa olla riittävän haasteellisia, mielenkiintoa herättäviä sekä työelämän kannalta oleellisia. Hyvän simulaation kulku ei myöskään saa olla ennakoitavissa ja lopputuloksen tulisi olla yllätyksellinen. Harjoituksessa tulee olla selkeästi eroteltavissa kolme osa-aluetta, joita ovat briefing-, harjoitus- sekä debriefingvaihe.

Simulaatiota ei koskaan saada vastaamaan täysin todellista tilannetta. Tärkeää on kuitenkin, että opetettavan asian kannalta oleelliset seikat löytyvät simulaatiosta ja se on sekä fyysisesti että psykologisesti mahdollisimman todenmukainen. Tämä tarkoittaa sitä, että simulaatioympäristö sekä -tilanne on toteutettu mahdollisimman todentuntuisesti. Tällöin tehtävään on mahdollisimman helppo keskittyä ilman ulkopuolisia häiriötekijöitä. Simulaatiossa toimiminen edellyttää tilanteen selkeää kuvausta ja toiminnalla tulee saavuttaa vasteita.

Simulaatioharjoituksen ohjaajan tulee opettamisen, ohjaamisen sekä simulaatiokoulutuksen peruseriäiden hallinnan lisäksi tuntea työelämän asettamat vaatimukset. Tämän ansiosta esimerkiksi palautetilanteessa ohjaajalla ja harjoitukseen osallistujilla on mahdollisuus keskustella vuorovaikutteisesti simulaation ja todellisen tilanteen eroavaisuuksista. Lisäksi palaute tulee olla ymmärrettävää eikä se saa jättää oppijalle asioita epäselväksi. Ohjaajan rooli simulaatioharjoituksessa tulee olla ohjaavaa, jolloin ohjaaja ainoastaan antaa simulaatioon oleellisesti liittyviä tietoja. Ohjaaja ei kuitenkaan saa liiaksi häiritä oppijan suoritusta. Tästä syystä hyvässä simulaatiossa suositellaan varsinaisen opettamisen tapahtuvan nimenomaan palautevaiheessa.

Simulaatio on aktiiviselle ja motivoituneelle oppijalle erinomainen työkalu. Jalava (2001, 12-13) kuvaa simulaation olevan *ennen muuta tiedonluomisen areena, jolloin korostuvat kokemus, reflektio sekä vapaa ja runsas informaation virtaaminen*. Tämä lause kuvaa erinomaisesti oppijan toimimista hyvässä simulaatiossa. Hyvinkään suunniteltu ja toteutettu simulaatio ei takaa menestyksellistä oppimiskokemusta, sillä simulaatiossa toimiminen edellyttää lähes poikkeuksetta aikaisempaa teoriatietoa. Myös toiminnan jälkeinen tiedon käsittely, eli reflektio on välttämätöntä oppimisen kannalta.

4 ENSIHOITAJAOPISEKELIJOIDEN PERUSTASON SIMULOITU HARJOITUSVIIKKO KYMENLAAKSON AMMATTIKORKEAKOULUSSA

4.1 Ensihoitaja AMK ja ensihoidon perustason opinnot

Ensimmäiset ensihoitaja AMK- opiskelijat aloittivat opintonsa vuonna 1998, neljässä ammattikorkeakoulussa kolmella eri paikkakunnalla, Helsingissä, Kotkassa ja Lappeenrannassa. Tuolloin opinnot aloitettiin omana koulutusohjelmanaan, mutta vuonna 2000 se liitettiin osaksi sairaanhoitaja AMK- tutkintoa, jolloin valmistuva ensihoitaja

sai myös EU- direktiivit täyttävän sairaanhoitajan pätevyyden (Kinnunen 2005, 6. ; Kymenlaakson ammattikorkeakoulu [www-sivut](#).) Toistaiseksi ensihoitaja ei ole virallistettu ammattinimike, vaan heidät merkitään terveydenhuoltoalan ammattirekisteriin sairaanhoitajina (ammattinetti [www-sivut](#)).

Nykymuotoinen koulutusohjelma pitää sisällään 210 opintopistettä sairaanhoitajakoulutusta ja 30 opintopistettä ensihoidon erityisosaamiskoulutusta, joka tarkoittaa neljän vuoden opintokokonaisuutta (Kymenlaakson ammattikorkeakoulu [www-sivut](#)). Valmistuttuaan ensihoitajalla on laaja näkemys terveydenhuollon eri osa-alueilta perussairaanhoidosta aina ensihoidon vaativaan erityisosaamiseen. Tiedot ja taidot perustuvat usean eri tieteenalan teorian tiedon hallintaan ja soveltamiseen. (Kymenlaakson ammattikorkeakoulun opetussuunnitelma.) Pääasiassa ensihoitajat työllistyvät akuuttiin hoitotyöhön, kuten sairaalaan ulkopuoliseen ensihoitoon, teho- ja valvontaosastoille sekä päivystyspoliklinikoille. Sairaanhoitajan pätevyyden myötä ensihoitajalla on kuitenkin mahdollisuus työllistyä lähes mihin tahansa terveydenhuollon alalla. (Ammattinetti [www-sivut](#).)

Kymenlaakson ammattikorkeakoulun opetussuunnitelma perustason ensihoidon jaksolle asettaa opiskelijalle tavoitteiksi oppia tutkimaan ja hoitamaan potilasta itsenäisesti ja turvallisesti, sekä hallitsemaan tarvittava laitteisto ja niiden käyttö. Opiskelijan tulee hallita myös sammutus- ja pelastustekniikan perusteet sekä ymmärtää työsuojelun ja työturvallisuuden merkitys. Lisäksi opiskelijan tulee osata täyttää ensihoitokertomus asianmukaisella tavalla, pyytää hoito-ohje ja tarvittaessa lisäapu sekä tehdä ennakkoilmoitus vastaanottavaan hoitolaitokseen. Opetussuunnitelman tavoitteisiin kuuluvat myös tavallisimmat ensihoitoa vaativat sairaudet ja vammautumiset sekä aggressiivisen ja kriisissä olevan potilaan kohtaamisen harjaantuminen. (Kymenlaakson ammattikorkeakoulu [www-sivut](#).)

Perustason opintojakson toteutus tapahtuu tuntioppimisena, pienryhmäharjoitteluna, itsenäisenä opiskeluna ja käytännön harjoitteluna. Opintojaksosta suoriutuminen edellyttää tenttien sekä käytännön harjoittelujakson suorittamista hyväksytysti. (Kymenlaakson ammattikorkeakoulu [www-sivut](#).)

4.2 Simulaatioon perustuva pienryhmäharjoitusviikko

Opinnäytetyömme tarkastelun kohteena oli Kymenlaakson ammattikorkeakoulun ensihoitajakoulutuksen opetussuunnitelman mukainen perustason opintoihin kuuluva pienryhmäharjoitusviikko. Harjoitusviikon kuvaus perustuu tekijöiden omiin kokemuksiin sekä opettajilta ja ohjaajilta saatuihin materiaaleihin. Harjoitusviikon suunnittelusta ja toteutuksesta vastaavalla taholla on kokemusta pienryhmäharjoitusten toteuttamisesta. Opinnäytetyössämme pienryhmäharjoitukset arvioitiin simulaatioteorian pohjalta.

Pienryhmäharjoituksia arvioitaessa, oli havaittavissa työssä edellä esittämiämme oppimiseen, opettamiseen ja etenkin simulaatiokoulutukseen vahvasti liittyviä seikkoja. Esimerkkinä mainittakoon viikon toteutus niin, että se mahdollisti opiskelijoiden orientoitumisen simuloituihin tehtäviin. Viikon ensimmäiset tehtävät olivat hoidollisesti hyvin yksinkertaisia, mutta harjoitusten edetessä tehtävien vaatimustaso kasvoi tasaisesti aina haasteellisempiin useamman ensihoitoyksikön tehtäviin asti. Lisäksi harjoitukset oli suunniteltu niin, että ne kattoivat yleisimmät ensihoidossa vastaan tulevat tehtävät. Suunnittelussa oli myös huomioitu toistojen riittävä määrä. Useiden toistojen myötä opiskelijoiden oli mahdollisuus harjoitella esimerkiksi ensiarvion ja tarkennetun tilanarvion toteuttamista.

Harjoitusviikko toteutettiin Kymenlaakson ammattikorkeakoulun terveystalon kampuksen alueella Kotkan Jylpyllä. Se ajoittui viikolle yhdeksän, keväällä 2010 ja viikkoon sisältyi neljä aktiivista harjoituspäivää, jolloin harjoiteltiin konkreettisten potilastapausten hoitamista simuloituissa pienryhmäharjoituksissa. Lisäksi viidennen päivän ohjelmaan kuului harjoitusviikon palautetilaisuus sekä Kymenlaakson pelastuslaitoksen toteuttama näytös, jonka tarkoituksena oli demonstroida toimintaa liikenneonnettomuustilanteissa.

Harjoitusviikkoon osallistui vuonna 2007 aloittanut ensihoitajaopiskelijaryhmä, johon kuului 23 eritaustaisia sekä eri-ikäisiä mies- ja naisopiskelijoita. Voidakseen osallistua järjestettävälle harjoitusviikolle, vaadittiin opiskelijoilta osallistuminen ensihoidon perustason teoriaopetukseen ja osallistuminen oli pakollista kaikille opiskelijoille edetäkseen opinnoissa. Harjoitusviikko toteutettiin aiemmista ryhmistä poiketen ensimmäistä kertaa ammattikorkeakoulun omana toimintana. Aiemmin perustason harjoitusviikko on järjestetty Kuopion pelastusopistolla.

Opiskelijat toimivat kolmen tai neljän hengen ryhmissä, jolloin kaksi ryhmästä toimi ensihoitoyksikössä ja jäljelle jäävät toimivat joko potilaana tai omaisena. Ensihoitoyksikössä toimivat saivat tehtävän Virveen, eli omassa verkossa toimivaan viranomaisen käyttämään päätelaitteeseen puheviestinä rastinvalvojalta. Tämän jälkeen tehtävä aloitettiin ja työpari pyrki hoitamaan harjoitustilanteen alusta loppuun täysin itsenäisesti.

Harjoitusviikkoa varten oli palkattu koulun omien kahden vakituisen opettajan lisäksi seitsemän ulkopuolista rastinvalvojaa, joilla kaikilla on kokemusta sairaalan ulkopuolisesta ensihoidosta sekä pienryhmäharjoitusten pitämisestä. Ohjaajan tehtäviin rastilla kuului tehtävänkuvaus, opiskelijoiden toiminnan arviointi sekä potilaana ja omaisena toimivien henkilöiden ohjeistus. Lisäksi ohjaaja antoi tehtävän aikana tarvittavia potilaaseen liittyviä tietoja ja arvoja. Rastin jälkeen ohjaaja piti debriefing- tilaisuuden, jossa vuorovaikutteisesti käytiin läpi harjoituksen kulku sekä toiminta. Erikseen valituilla rasteilla ohjaajat täyttivät tähän tutkimukseen liittyvän opiskelijoiden suoriutumista mittaavan arviointilomakkeen. Lomaketta oli mahdollista käyttää myös debriefing -vaiheen tukena. Kyseisten rastien jälkeen myös opiskelijat täyttivät simulaation onnistumista arvioivan lomakkeen.

Muista ammattikorkeakouluista poiketen, Kotkan ensihoitajaopiskelijoilla on mahdollisuus harjoitella Virve-viranomaisverkon käyttöä Virve-simulaattorissa, joka toimii tietokoneilla. Lisäksi koululla on aidot Virve-päätelaitteet, jotka toimivat koulun omassa verkossa. Harjoitteluviikon aikana käytettiin Virve- päätelaitteita, kuten todellisessa tilanteessa toimittaessa aina tehtävän vastaanottamisesta tehtävän lopettamiseen asti. Lisäksi harjoitusta varten oli vuokrattu koulun oman ambulanssin lisäksi viisi ensihoitoyksikköä, jotka sisälsivät vaihtelevan määrän ensihoitovälineistöä. Jokaiseen yksikköön kuului kuitenkin perustason mukaiset hoito- sekä hapenantovälineet, jotka mahdollistivat harjoitusten toteutumisen. Mahdolliset erityisvälineet, kuten CPAP-välineet tai infuusiopumppu oli saatavana tehtäväpaikalta.

4.3 Harjoitusviikolla tutkittavien rastien kuvaukset

Hengitysvaikeusrastilla tavoitteena oli hengitysvaikeuden tunnistaminen, välittömien toimien suorittaminen, perussyyn selvittäminen sekä hoitojen toteuttaminen. Hengitysvaikeusrasti oli toteutettu niin, että astmaa sairastava henkilö oli autoa ajaessaan, kylmässä ilmassa saanut astmakohtauksen. Opiskelijoiden tuli taustatietojen ja tutki-

musten perusteella ymmärtää hengitysvaikeuden perussy, siirtää potilas pois kylmästä ilmasta ja hoitaa kohtausta asianmukaisella lääkityksellä. (Liite 3)

Puukotus rasti oli toteutettu niin, että potilas oli puukotuksen seurauksena saanut lävistävän vamman rintakehän alueelle, jolloin kyseessä korkeariskinen vammapotilas. Rastin tavoitteena oli vammapotilaan tutkimisen ja hoidon lisäksi ymmärtää tämän tyyppisen vammapotilaan nopean kuljetuksen tarve sekä oman työturvallisuuden huomioiminen. (Liite 4)

Toisella vammarastilla oli noin neljästä metristä pudonnut potilas, jolloin kyseessä oli myös korkeariskinen vammapotilas. Rastin tavoitteena oli vammapotilaan perusteellinen tutkimus sekä peruselintoimintojen seuraaminen ja tukeminen. Lisäksi rastin tavoitteisiin kuului vammapotilaan asianmukainen tukeminen ja arvio lisäävun tarpeesta. Lisähaasteensa rastille toi potilaana toiminut ohjaajan yhdeksänvuotias lapsi. (Liite 5)

Tajuttomuusrasti oli toteutettu niin, että potilas oli mennyt tajuttomaksi lyötyään päänsä kaatumisen seurauksena. Tavoitteena oli hoitaa tajutonta vammapotilasta. Välittömien toimenpiteiden jälkeen opiskelijoiden tuli arvioida lisäävun tarve ja hoitaa mahdollisesti selkärankavammaista potilasta huomioiden suurin henkeä uhkaava tekijä, eli syvä tajuttomuus. Rastin tärkeimpänä tavoitteena oli hoitaa vammapotilasta alentunut tajunnantaso huomioiden. (Liite 6)

Rintakipurastilla potilaalla oli selkeät sydänperäiseen rintakipuun sopivat oireet. tavoitteena oli, että opiskelijat esitietojen ja tutkimusten perusteella suorittavat alkutoimenpiteet, tutkimukset sekä suorittavat asianmukaisen lääkehoidon. Lisäksi opiskelijoiden tuli arvioida lisäävun tarve sekä tehdä lääkärin konsultaatio. (Liite 7)

Toisella hengitysvaikeusrastilla oli potilaalle kehittynyt sydämen vajaatoiminnan seurauksena keuhkoödeema eli keuhkopöhö. Tavoitteena oli tunnistaa hengitysvaikeuden perussy, arvioida lisäävun tarve ja aloittaa hoito perustasoisen ensihoidon mahdollisuuksien mukaan. Kyseisellä rastilla harjoiteltiin lisäksi lisäävun saapumisen seurauksena kahden yksikön toimintaa, jolloin korostuivat viestiliikenne, johtaminen, yhteistoiminta sekä raportin antaminen tulevalle yksikölle. (Liite 8)

Hypoglykemiastilla insuliinihoitoista diabetesta sairastava henkilö oli mennyt tajuttomaksi matalan verensokerin seurauksena. Rastin tavoitteena oli, että opiskelijat tekevät tarvittavat tutkimukset ja löytävät tajuttomuuden perussyyn, eli matalan verensokerin. Tajuttomuuden syyn selvittyä, opiskelijoiden tuli hoitaa potilasta hoito-ohjeiden mukaisesti. Lisäksi tällä rastilla opiskelijoiden tuli ymmärtää potilaan kuljettamatta jättämisen mahdollisuus ja selvittää kuljettamatta jättämiseen vaadittavat asiat. (Liite 9)

4.4 Tutkimus harjoitusviikolla

Opiskelijoiden suoriutumista arvioitiin kolmen pääkohdan avulla, joita olivat ensiarvion, tarkennetun tilanarvion ja hoitotoimenpiteiden toteutuminen. Edellä mainitut pääkohdat muodostivat tutkimuksen ensimmäisen osan tutkimusongelmat. Ensiarvion tarkoituksena on kohteeseen tultaessa määrittää nopeasti käsitys tilanteen vakavuudesta. Siihen kuuluu esimerkiksi rannesykkeen tunnustelu ja tajunnantason karkea määrittäminen. (Alaspää, Holmström 2008, 64.) Tarkennettuun tilanarvioon kuuluu esimerkiksi verenpaineen mittaaminen, EKG-monitorointi sekä veren happisaturaation mittaaminen (Silfvast 2009, 206). Hoitotoimenpiteet määräytyvät tehtäväkohtaisesti ensiarvion ja tarkennetun tilanarvion perusteella. Yksittäiset toimenpiteet kuten rannesykkeen tunnustelu, tajunnantason karkea arvio sekä EKG-monitorointi toimivat kriteereinä arvioitaessa edellä mainittujen osa-alueiden toteutumista. Opiskelijoiden suoriutumisen rasteilla arvioitiin ohjaajien täyttämällä arviointilomakkeilla.

Pienryhmäharjoituksia arvioitiin simulaatioteorian avulla viiden pääkohdan perusteella, joita olivat oppimisen edistävyys, harjoituksen toteutus, harjoituksen todenmukaisuus, ohjaajan rooli sekä oppijan rooli. Edellä mainittujen pääkohtien avulla arvioitiin simulaation onnistumista ja ne muodostivat tutkimuksen toisen osan tutkimusongelmat. Opiskelijoiden suoriutumista sekä simulaation onnistumista pienryhmäharjoituksissa arvioitiin luvussa 4.3 kuvatuilla rasteilla, joita olivat astma, puukotus, putoaminen, tajuttomuus, rintakipu, keuhkoödeema sekä hypoglykemia.

5 TUTKIMUSONGELMAT

1. Miten ensihoitajaopiskelijat suoriutuivat simuloituista harjoitustilanteista ensihoidon perustason teoriaopintojen jälkeen ohjaajan arvioimana?

- 1.1 Toteutuiko ensiarvio?

- 1.2 Toteutuiko tarkennettu tilanarvio?

- 1.3 Suoriuduttiinko hoitotoimenpiteistä?

2. Millaisena ensihoitajaopiskelijat kokivat simulaatioon perustuvien pienryhmäharjoitusten onnistumisen?

- 2.1 Millaisena ensihoitajaopiskelijat kokivat simulaatioon perustuvien pienryhmäharjoitusten oppimisen edistävyyden?

- 2.2 Millaisena ensihoitajaopiskelijat kokivat simulaatioon perustuvien pienryhmäharjoitusten toteutuksen?

- 2.3 Millaisena ensihoitajaopiskelijat kokivat simulaatioon perustuvien pienryhmäharjoitusten todenmukaisuuden?

- 2.4 Millaisena ensihoitajaopiskelijat kokivat ohjaajan roolin simulaatioon perustuvissa pienryhmäharjoituksissa?

- 2.5 Millaisena ensihoitajaopiskelijat kokivat oman panoksensa simulaatioon perustuvissa pienryhmäharjoituksissa?

6 OPINNÄYTETYÖN TOTEUTUS

6.1 Kvantitatiivinen tutkimus

Tieteellä ja tutkimuksella tarkoitetaan monenlaista toimintaa. Tutkimukseksi voidaan nimittää esimerkiksi tilastojen esityksiä, tietojen keräämistä ja luokittelua sekä haas-

tatteluaineiston kuvauksia. Ollakseen tieteellinen tutkimus, on tutkimuksen täytettävä joukko asetettuja vaatimuksia. (Hirsjärvi ym. 2007, 21.) Tieteellisen tutkimuksen päämääränä on selvittää tutkittavan kohteen lainalaisuuksia ja toimintaperiaatteita. Tutkimustoiminta voi olla joko empiiristä tai teoreettista. Teoreettiselle tutkimukselle on ominaista, että siinä käytetään valmista tietomateriaalia, kun taas empiirisessä tutkimuksessa tieto kerätään itse käyttämällä esimerkiksi lomakekyselyä tai henkilöhaastattelua. (Heikkilä 2008, 13.)

Empiirinen tutkimus jaetaan tutkimusotteen mukaan joko kvantitatiiviseen eli määrälliseen – tai kvalitatiiviseen eli laadulliseen tutkimukseen. Tutkimuksen tarkoitus ja tutkimusongelmat määräävät, kumpaa kyseisistä tutkimusotteista kulloinkin käytetään. On myös mahdollista, että tutkimuksessa käytetään molempia menetelmiä, jolloin ne täydentävät toinen toisiaan. (Heikkilä 2008, 16.) Näin ollen tutkimus voi olla esimerkiksi kvantitatiivinen, jossa on kvalitatiivisia piirteitä.

Kvantitatiivinen ja kvalitatiivinen tutkimus eroavat toisistaan siten, että kvantitatiivinen tutkimus pyrkii selvittämään lukumääriin ja tilastoihin liittyviä kysymyksiä, kun taas kvalitatiivinen tutkimus pyrkii analysoimaan tutkittavaa kohdetta mahdollisimman tarkasti ja syvällisesti. Karkeasti jaettuna kvantitatiivinen tutkimusote vastaa kysymyksiin mikä, missä ja paljonko, kun taas kvalitatiivinen tutkimusote vastaa kysymyksiin miksi, miten ja millainen. (Heikkilä 2008, 17.) Kvantitatiiviselle tutkimukselle ominaista ovat erilaiset kyselyt ja haastattelut, joissa on valmiit vastausvaihtoehdot. Kvalitatiivisen tutkimuksen ominaispiirteitä ovat esimerkiksi henkilökohtaiset haastattelut, osallistuva havainnointi sekä valmiit aineistot ja dokumentit. (Heikkilä 2008, 13.)

Kvantitatiivisella tutkimusmenetelmällä mahdollistetaan riittävän laaja ja edustava otos (Heikkilä 2008, 17; Hirsjärvi ym. 2008, 190). Kvantitatiivisen tutkimuksen aineistonkeruumenetelmänä käytetään usein kyselylomaketta. Kyselylomakkeen etuja ovat muun muassa vastaajien anonymiteetti, arkaluonteisten kysymysten käyttömahdollisuus, kyselyn teettäminen ilman haastattelijaa sekä haastattelijan vaikutuksen puuttuminen haastateltavien vastauksiin. Kyselylomakkeen huonoja puolia ovat muun muassa vastausten kyseenalainen tarkkuus, väärinkäsitysten mahdollisuus sekä avoimen kysymysten huono käyttömahdollisuus. Lisäksi käytettäessä kyselylomaketta, jää

vastausprosentti usein alhaiseksi sekä vastausten saaminen kestää yleensä pitkään. (Heikkilä 2008, 13, 20.)

6.2 Kyselylomakkeiden laatiminen ja esitestaus

Opinnäytetyössämme päädyimme kvantitatiiviseen tutkimusotteeseen ja aineistonkeruumenetelmänä käytimme kyselylomakkeita. Tutkimus on kaksiosainen ja se pitää sisällään arviointilomakkeen sekä kyselylomakkeen. Tutkimuksen molemmat lomakkeet ovat strukturoituja eli kysymyksissä on valmiit vastausvaihtoehdot. Toisen lomakkeen kysymyksiä on täydennetty muutamalla avoimella kysymyksellä. Tutkimuksen ensimmäisessä osassa arvioitiin ensihoitajaopiskelijoiden suoriutumista seitsemässä erilaisessa pienryhmäharjoituksessa, joita olivat astma, puukotus, putoaminen, tajuttomuus, rintakipu, keuhkoödeema ja hypoglykemia. Tutkimuksen toisessa osassa ensihoitajaopiskelijat arvioivat simulaation onnistumista samoissa pienryhmäharjoituksissa. Avoimet kysymykset on laadittu syventämään tutkimuksen tuloksia ja niitä käytettiin ainoastaan arvioitaessa simulaation oppimisen edistävyyttä (Liite 10). Vaikka kyselylomakkeen heikkoutena on yleensä alhainen vastausprosentti sekä vastausten saamisen viipyminen, eivät nämä seikat muodostuneet ongelmaksi opinnäytetyössämme, koska tutkimusympäristönä oli oma ammattikorkeakoulu ja tutkimuksen kohteena luokkatoverit.

Kyselylomakkeiden laatiminen aloitettiin tutustumalla ensihoidon valtakunnallisiin hoito-ohjeisiin sekä simulaatioon, oppimiseen ja opettamiseen liittyvää kirjallisuuteen. Lomakkeet laadittiin vastaamaan sivuilla 30 ja 31 esitettyjä tutkimusongelmia. Opiskelijoiden suoriutumista arvioitiin seitsemällä erilaisella lomakkeella ja ne laadittiin valtakunnallisen Ensihoito-oppaan (2009) mukaisesti. Hoito-oppaan ohjeet ovat valtakunnallisia ja ne sisältävät yleisiä hoitolinjoja erilaisten tilanteiden varalle. Näiden pohjalta pyrimme valikoimaan tärkeimmät tutkimus- ja hoitotoimenpiteet jokaisen arviointilomakkeen pohjaksi. Tällä pyrimme siihen, että arviointi olisi mahdollisimman yksinkertaista ja mielekästä. Jottei lomakkeisiin tullut selkeitä puutteita, arvioitimme ne koulumme kahdella ensihoidon opettajalla. Koska kyselylomakkeen esitestaus on välttämätöntä (Hirsjärvi 2008, 199), testautimme yhden arviointilomakkeen käyttökelpoisuuden Kuusankosken terveydenhoitajaopiskelijoiden simulaatioon perustuvassa pienryhmäharjoituksessa. Varsinaista tutkimusta toteutettaessa opiskelijoiden suoriutumista arvioivan lomakkeen täytti pienryhmäharjoitusta pitävä ohjaaja ja vastaa-

minen toteutettiin siten, että esimerkiksi jokaisesta tutkimus- tai hoitotoimenpiteestä suoriutuminen arvioitiin vaihtoehtoilla kyllä tai ei. Yksittäiset toimenpiteet, kuten rannesykkeen tunnustelu, tajunnantason karkea arvio tai EKG-monitorointi toimivat kriteereinä arvioitaessa ensiarvion, tarkennetun tilanarvion ja hoitotoimenpiteiden toteutumista. Lomakkeen täyttäjät ohjeistettiin suullisesti ennen harjoitusviikon alkua.

Tutkimuksen toinen osa, eli simulaation onnistumista arvioiva kyselylomake, laadittiin vastaamaan simulaatioteorian pohjalta nousseisiin tutkimusongelmin. Kyselyssä käytimme Likertyn 5-portaista asteikkoa. Kyselylomake arvioitettiin opinnäytetyömme ohjaajilla ja lisäksi se testattiin samassa simulaatioon perustuvassa pienryhmäharjoituksessa opiskelijoiden suoriutumista arvioivan lomakkeen kanssa (LIITE 11). Kyselylomakkeeseen vastasi siis Kuusankosken terveydenhoitajaopiskelijaryhmä. Kyselyn testaamisella varmistimme lomakkeen helpon vastattavuuden ja lisäksi kaavakkeen loppuun oli annettu mahdollisuus antaa palautetta, mikäli jokin kysymys oli epäselvä tai siihen oli vaikea vastata. Koevastaajat arvioivat kyselyyn vastaamisen olevan helppoa, mutta lomaketta muokattiin kuitenkin vielä selkeämmäksi testauksen jälkeen, hyvästä palautteesta huolimatta. Varsinaisessa tutkimuksessa simulaatioharjoitukseen osallistuneet opiskelijat vastasivat kyselyyn välittömästi harjoituksen päätyttyä. Opiskelijat ohjeistettiin suullisesti täyttämään simulaation onnistumista arvioiva lomake ennen harjoitusviikon alkua. Lisäksi lomakkeeseen oli laadittu pienimuotoinen saate teksti (LIITE 10).

Opinnäytetyömme pitää siis sisällään opiskelijoiden suoriutumista sekä simulaation onnistumista arvioivan lomakkeen, joiden avulla tutkittiin simulaatioon perustuvaa pienryhmäharjoittelua. Lomakkeet on kuitenkin toteutettu niin, että niiden välisiä yhteyksiä on mahdollisuus tutkia. Toteutusvaiheessa jokaisen harjoituksen jälkeen valmiit lomakkeet yhdistettiin nitomalla, jolloin myös yksittäisiä tilanteita on mahdollisuus tutkia jälkikäteen. Tämä voi antaa tietoa hyvin tai huonosti onnistuneen simulaation yhteydestä oppijoiden suoriutumiseen.

6.3 Tutkimukseen osallistujat

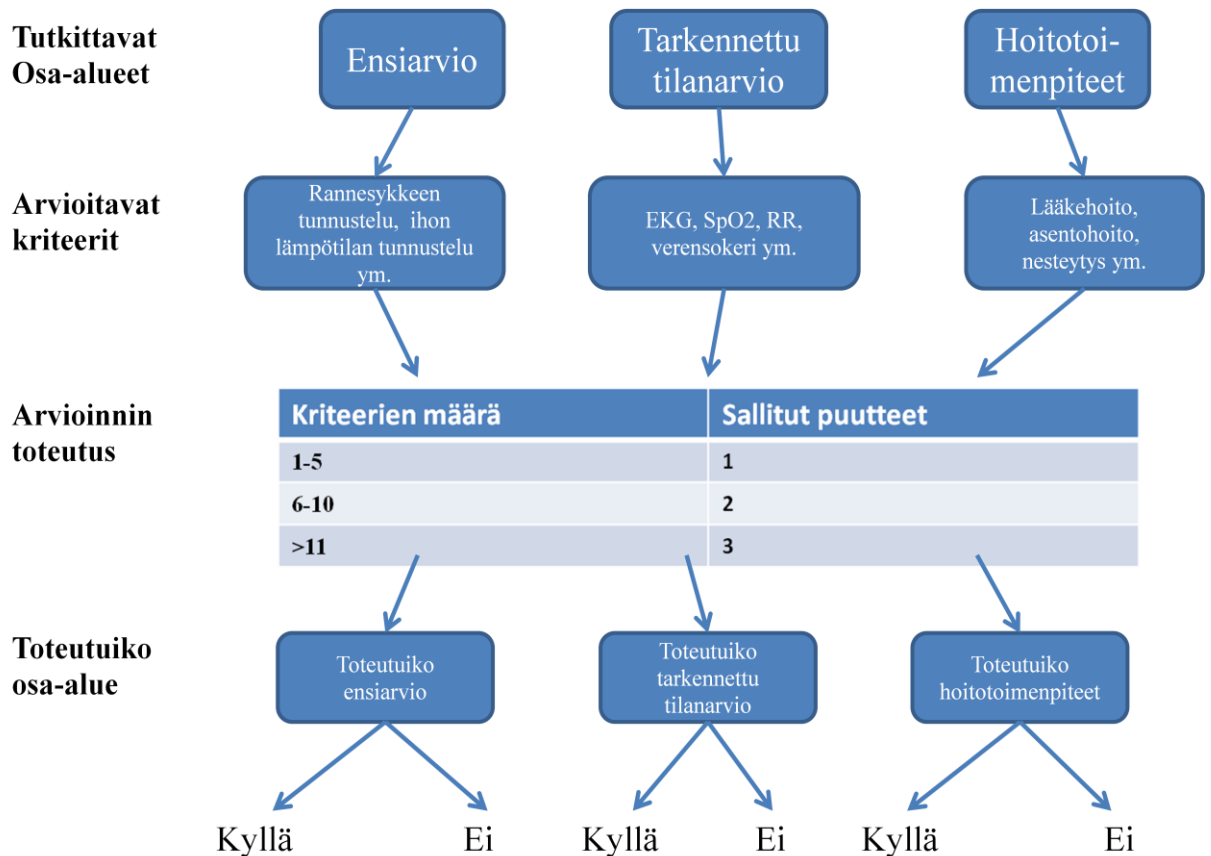
Tutkimuksen joukko valittiin harkinnanvaraisesti, joka tässä tapauksessa oli Kymenlaakson ammattikorkeakoulun vuonna 2007 aloittanut ensihoitajaopiskelijaryhmä. Opiskelijaryhmään kuuluu 23 nais- ja miesopiskelijaa, mutta luotettavuuden säilyttämiseksi tämän opinnäytetyön tekijät eivät osallistuneet arvioitaviin harjoituksiin ei-

vätkä siis vastanneet yhteenkään kyselylomakkeeseen. Näin ollen tutkimukseen osallistui 21 opiskelijaa, jolloin $N=21$.

6.4 Tulosten analysointi

Tutkimuksen ensimmäinen osa, eli opiskelijoiden suoriutumista arvioiva lomake analysoitiin syöttämällä tulokset PASW Statistics 18. tilasto-ohjelmaan. Tulokset ryhmiteltiin rastikohtaisesti niin, että myös tehtävän suorittaneet työparit olivat eroteltavissa. Työparit nimettiin pari yksi, pari kaksi ja niin edelleen. Tulokset analysoitiin täysin anonymisti, jolloin työparien henkilöllisyyden tunnistaminen ei ole mahdollista. Tämän jälkeen tulokset taulukoitiin manuaalisesti. Opiskelijoiden suoriutuminen esimerkiksi ensiarvion osalta arvioitiin kriteerien pohjalta joko toteutuneeksi tai ei toteutuneeksi (kyllä tai ei). Arvioitavia kriteereitä esimerkiksi ensiarvion osalta oli muun muassa rannesykkeen tunnustelu, hengitystyön arviointi sekä elottomuuden poissulku. Koska eri tehtäviä arvioivat lomakkeet sisälsivät vaihtelevan määrän vaadittavia kriteereitä, toteutimme arvioinnin seuraavasti: Mikäli vaadittujen kriteerien lukumäärä oli esimerkiksi kuudesta kymmeneen, sai hyväksytyssä suorituksessa olla enintään kaksi puutetta. Jos vastaavasti vaadittuja kriteereitä oli 11 tai enemmän, sai hyväksytyssä suorituksessa olla enintään kolme puutetta. Selkeyttämisen vuoksi kuviossa 1 on esitetty malli siitä, miten arviointi toteutettiin.

Opiskelijoiden suoriutumisen arviointi



Kuvio 1. Opiskelijoiden suoriutumisen arviointi

Tulokset opiskelijoiden suoriutumisesta arvioivan lomakkeen osalta on esitetty taulukoin sekä sanallisessa muodossa. Taulukoissa on eritelty työparit, toteutuneet ja puuttuvat kriteerit lukumääräisesti sekä ensiarvion, tarkennetun tilanarvion tai hoitotoimenpiteiden toteutuminen työparikohtaisesti. Sanallisesti on analysoitu, kuinka moni työpari suoriutui tehtävän ensiarviosta, tarkennetusta tilanarviosta tai hoitotoimenpiteistä. Tulokset on esitetty sekä lukumäärin että prosenttiosuuksin.

Tutkimuksen toinen osa, eli simulaation onnistumista arvioiva lomake, analysoitiin myös PASW Statistics 18. tilasto-ohjelmaa avuksi käyttäen. Lomakkeet syötettiin ohjelmaan, jonka jälkeen tulokset ryhmiteltiin rastikohtaisesti niin, että esimerkiksi tajuttomuusrastiin liittyvät vastaukset olivat eroteltavissa kysymyskohtaisesti. Vastaukset käsiteltiin anonymisti, jolloin vastaajien henkilöllisyys ei ole tunnistettavissa. Tämän jälkeen tulokset taulukoitiin manuaalisesti niin, että tietyt taulukot sisälsivät rastikohtaisesti tiettyyn tutkimusongelmaan vastaavat kysymykset ja niiden tulokset. Esimerkiksi oppimisen edistävyyttä arvioivat kysymykset tuloksineen on esitetty omissa tau-

lukoissaan rastikohtaisesti. Alkuperäisessä kyselyssä käytettiin Likertyn 5-portaista asteikkoa, mutta tulokset on esitetty yhdistämällä täysin ja melko samaa mieltä sekä täysin ja melko eri mieltä vastanneiden prosenttisuudet.

Koska tulokset on esitetty rastikohtaisesti astma, puukotus, putoaminen, tajuttomuus, rintakipu, keuhkopöhö sekä hypoglykemia, ei täydellistä anonymiteettiä saavutettu. Rastien tunnistettavuudesta johtuen, on harjoitusviikolle osallistuneiden henkilöiden mahdollista tunnistaa, kuka kyseisen pienryhmäharjoituksen on ohjannut. Näin tutkimus kuitenkin antaa selkeästi enemmän tietoa ulkopuoliselle lukijalle sekä pienryhmäharjoitusten ohjaajille. Tutkittavien rastien ohjaajilta pyydettiin kirjallinen lupa esittää tulokset tunnistettavassa muodossa, sillä lomakkeessa arvioitiin yhtenä osana ohjaajan roolia ja simulaation toteutus on myös sidoksissa ohjaajan toimintaan. Taulukoiden tulokset on esitetty lukumäärin sekä prosenttiosuuksin, jonka jälkeen ne on analysoitu myös sanallisesti ja tuloksista on nostettu esiin huomionarvoisia seikkoja.

Jokaisen rastin tuloksien loppuun on laadittu lyhyt yhteenveto simulaation arvioinnista ja opiskelijoiden suoriutumisesta rastilla. Yhteenvedot on esitetty diagrammein ja sanallisessa muodossa. Opiskelijoiden suoriutumista kuvaavassa diagrammissa on kerätty yhteen toteutuneet sekä ei toteutuneet suoritukset ensiarvion, tarkennetun tilanarvion sekä hoitotoimenpiteiden osalta. Simulaation onnistumisen arvioinnin yhteenveto on esitetty yhdessä diagrammissa niin, että jokaisen tutkimusongelman positiiviset, neutraalit sekä negatiiviset vastaukset on laskettu yhteen ja muutettu prosenttimuotoon. Positiiviset vastaukset kuvaavat onnistuneen simulaation näkökulmasta ”oikeita” vaihtoehtoja ja negatiiviset taas ”vääriä” vaihtoehtoja. Yhteenvedon tarkoituksena on luoda lukijalle mahdollisuus tutustua tutkimuksen tuloksiin yksittäisten rastien osalta ilman tuloksien tarkempaa tarkastelua.

7 TULOKSET OPISKELIJOIDEN SUORITUMISESTA SIMULOIDUISSA PIENRYHMÄHARJOITUKSISSA SEKÄ SIMULAATIOTILANTEIDEN ONNISTUNEISUUDEN ARVIOINNEISTA

7.1 Astmarasti

Astmarastille osallistui yhteensä viisi työparia ($n=5$ paria), joista kaikki parit arvioitiin tutkimusta varten. Kolmen tai neljän hengen ryhmistä kaksi opiskelijaa toimi työparina ja loput ryhmästä potilaana tai omaisena ($N=21$). Rastin yleisiä tavoitteita oli hengitysvaikeuden tunnistaminen, välittömien toimien suorittaminen, perussyyn selvittäminen sekä hoitojen toteuttaminen. Rasti oli toteutettu niin, että astmaa sairastava henkilö oli autoa ajaessaan, kylmässä ilmassa saanut astma-kohtauksen. Opiskelijoiden tuli taustatietojen ja tutkimusten perusteella ymmärtää hengitysvaikeuden perussyyn, siirtää potilas pois kylmästä ilmasta ja hoitaa kohtausta asianmukaisella lääkityksellä.

7.1.1 Opiskelijoiden suoriutumisen arviointi

Opiskelijoiden suoriutumista rastilla arvioitiin ohjaajan täyttämän erillisen lomakkeen avulla. Arvioitavia osa-alueita olivat ensiarvio, tarkennettu tilanarvio sekä hoitotoimenpiteet. Esimerkiksi ensiarviosta suoriutumista arvioitiin viiden kriteerin avulla, joita olivat muun muassa rannesykkeen tunnustelu, hengitystyön riittävyyden sekä tajunnantason arviointi. Tarkemmat tiedot rastilla vaadittavista kriteereistä liitteissä (Liite 3). Ensiarviosta, tarkennetusta tilanarviosta sekä hoitotoimenpiteistä suoriutuminen arvioitiin joko toteutuneeksi tai ei-toteutuneeksi. Esimerkiksi ensiarvion hyväksyttävyyden suorittamiseen vaadittiin neljän kriteerin täyttyminen, jolloin yhden kriteerin puuttuminen johti vielä hyväksyttävyyden suoritukseen. Tarkemmat tiedot arvioinnin toteutuksesta sivuilla 34-35.

Taulukko 1. Ensiarvion toteutuminen $n=5$ paria

	Toteutuneet kriteerit	Ei-toteutuneet kriteerit	Kriteereitä yhteensä	Toteutuiko ensiarvio
Pari 1	4	1	5	Kyllä
Pari 2	4	1	5	Kyllä
Pari 3	3	2	5	Ei
Pari 4	3	2	5	Ei
Pari 5	4	1	5	Kyllä

Ensiarvion toteutumisesta (taulukko 1) astmarastilla arvioitiin viiden kriteerin avulla, jolloin hyväksytyyn suoritukseen vaadittiin vähintään neljän (enintään yksi puute) kriteerin toteutuminen. Ensiarvio toteutui kolmen (n=3) työparin kohdalla. Yhdenkään parin kohdalla kaikki vaadituista kriteereistä eivät toteutuneet.

Taulukko 2. Tarkennetun tilanarvion toteutuminen n=5

	Toteutuneet kriteerit	Ei-toteutuneet kriteerit	Kriteereitä yhteensä	Toteutuiko tarkennettu tilanarvio
Pari 1	9	1	10	Kyllä
Pari 2	10	0	10	Kyllä
Pari 3	8	2	10	Kyllä
Pari 4	8	2	10	Kyllä
Pari 5	9	1	10	Kyllä

Tarkennetun tilanarvion toteutumisesta (taulukko 2) astmarastilla arvioitiin kymmenen kriteerin avulla, jolloin hyväksytyyn suoritukseen vaadittiin vähintään kahdeksan (enintään kaksi puutetta) kriteerin toteutuminen. Tarkennettu tilanarvio toteutui kaikkien viiden (n=5) työparin kohdalla. Yksi (n=1) pareista suoritti kaikki tarkennetussa tilanarviossa vaaditut kriteerit.

Taulukko 3. Hoitotoimenpiteiden toteutuminen

	Toteutuneet kriteerit	Ei-toteutuneet kriteerit	Kriteereitä yhteensä	Toteutuiko hoitotoimenpiteet
Pari 1	7	2	9	Kyllä
Pari 2	4	5	9	Ei
Pari 3	4	5	9	Ei
Pari 4	7	2	9	Kyllä
Pari 5	7	2	9	Kyllä

Hoitojen toteutumisesta (taulukko 3) astmarastilla arvioitiin yhdeksän kriteerin avulla, jolloin hyväksytyyn suoritukseen vaadittiin seitsemän (enintään kaksi puutetta) kriteerin toteutuminen. Vaaditut hoitotoimenpiteet toteutuivat kolmen (n=3) työparin kohdalla. Yhdenkään parin kohdalla kaikki vaadituista kriteereistä eivät toteutuneet.

7.1.2 Simulaation onnistumisen arviointi

Simulaation onnistumista astmarastilla arvioitiin opiskelijoiden täyttämällä erillisellä kyselylomakkeella. Tutkittavia osa-alueita olivat oppimisen edistävyys, simulaation toteutus, simulaation todenmukaisuus, ohjaajan rooli sekä opiskelijan rooli. Kaikki osa-alueet sisälsivät erinäisen määrän kirjallisuuden pohjalta laadittuja kysymyksiä. Astmarastilla kyselyyn vastasi kaikki rastille osallistuneet viisi työparia, jolloin vastaajia oli yhteensä kymmenen (n=10).

Taulukko 4. Oppimisen edistävyys n=10. Täysin samaa ja melko samaa mieltä sekä täysin eri ja melko eri mieltä vastanneiden prosenttisuudet on yhdistetty

	Samaa mieltä		Ei samaa ei eri mieltä		Eri mieltä		Yhteensä	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Harjoitustilanne opetti jotain uutta	10	100	-	-	-	-	10	100
Harjoitustilanne vahvisti aikaisempia tietojani	10	100	-	-	-	-	10	100
Harjoitustilanne vahvisti aikaisempia taitojani	9	90	-	-	1	10	10	100
Harjoitustilanne osoitti puutteita tiedoissani	9	90	-	-	1	10	10	100
Harjoitustilanne osoitti puutteita taidoissani	7	70	2	20	1	10	10	100
Harjoitus kannusti hankkimaan lisätietoja	10	100	-	-	-	-	10	100
Uskon suoriutuvani vastaavanlaisesta tehtävästä todellisessa tilanteessa	4	40	6	60	-	-	10	100
Harjoitustilanne valmensi siirtymistäni perustason käytännön harjoitteluun	10	100	-	-	-	-	10	100

Oppimisen edistävyyttä (taulukko 4) astmarastilla arvioitiin kahdeksalla kysymyksellä ja suurimpaan osaan vastattiin oppimisen onnistuneen simulaation näkökulmasta myönteiseksi. Kysymykseen, jossa selvitettiin, osoittiko harjoitustilanne puutteita taidoissa, vastattiin jokseenkin hajanaisesti, mutta kuitenkin 70 % (n=7) arvioi rastin osoittaneen puutteita taidoissa. Lisäksi kysyttäessä, uskooko vastaaja suoriutuvansa vastaavanlaisesta tehtävästä todellisessa tilanteessa, jopa 60 % (n=6) vastasi vaihtoehdolla ei samaa ei eri mieltä.

Tuloksia syventääksemme, oli oppimisen edistävyyttä arvioiviin kysymyksiin liitetty viisi avointa kysymystä. Seuraavassa avointen kysymysten vastauksia.

Mitä uutta harjoitustilanne opetti?

”jäsentelmään omaa työtä viisaammin, myös ihan teoriatietoa tuli lisää”

”kirjaaminen mm.”

”pot. kohtaamista, lanssitöitä”

Mitä aikaisempia tietojani harjoitustilanne vahvisti?

”lääkityksestä”

”konsultoinnista esim.”

”kaikkia oppimistani”

Mitä aikaisempia taitojani harjoitustilanne vahvisti?

”kohtaamisesta”

”hoitovälineistön käyttöä, potilaan kohtaamista”

Mitä puutteita harjoitustilanne osoitti tiedoissani?

”lääkehoidosta”

”tutkimukset ja konsultoinnit meni päin honkia”

”mm. konsultoitavista lääkkeistä”

”heng. vaik. pot. hoitoa”

Mitä puutteita harjoitustilanne osoitti taidoissani?

”hoitajana olo ei vaan onnistunut”

”en osaa toimia järjestelmällisesti”

Taulukko 5. Simulaation toteutus n=10. Täysin samaa ja melko samaa mieltä sekä täysin eri ja melko eri mieltä vastanneiden prosenttisuudet on yhdistetty

	Samaa mieltä		Ei samaa ei eri mieltä		Eri mieltä		Yhteensä	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Harjoitustilanne oli riittävän haasteellinen	10	100	-	-	-	-	10	100
Harjoitustilanne oli liian helppo	-	-	-	-	10	100	10	100
Harjoitustilanne oli mielenkiintoinen	10	100	-	-	-	-	10	100
Harjoitustilanteessa oli havaittavissa								
a) Edeltävä vaihe	7	70	2	20	1	10	10	100
b) Harjoitusvaihe	9	90	1	10	-	-	10	100
c) Jälkipuinti	10	100	-	-	-	-	10	100
Harjoitellut asiat olivat työn kannalta oleellisia	10	100	-	-	-	-	10	100
Pystyin ennakoimaan harjoituksen lopputuloksen	9	90	1	10	-	-	10	100
Harjoitustilanteen lopputulos oli yllätyksellinen	1	10	2	20	7	70	10	100

Simulaation toteutusta (taulukko 5) astmarastilla arvioitiin kymmenen kysymyksen avulla. Toteutus arvioitiin onnistuneen simulaation näkökulmasta hyväksi. Huomion arvoista on kuitenkin, että 90 % (n=9) vastaajista pystyi ennakoimaan harjoituksen lopputuloksen ja vain 10 % (n=1) koki harjoitustilanteen lopputuloksen olleen yllätyksellinen.

Taulukko 6. Simulaation todenmukaisuus n=10. Täysin samaa ja melko samaa mieltä sekä täysin eri ja melko eri mieltä vastanneiden prosenttisuudet on yhdistetty

	Samaa mieltä		Ei samaa ei eri mieltä		Eri mieltä		Yhteensä	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Harjoitustilanne oli todentuntuinen	9	90	-	-	1	10	10	100
Simulaatioympäristö oli todentuntuinen	10	100	-	-	-	-	10	100
Potilaskuvaus oli selkeä	7	70	2	20	1	10	10	100
Potilaan oireet/löydökset olivat selvästi havaittavissa	7	70	-	-	3	30	10	100
Tehtävään oli helppo keskittyä	6	60	3	30	1	10	10	100
Ohjaajan läsnäolo vaikutti negatiivisesti suoriutumiseeni	1	10	2	20	7	70	10	100
Tilanteen epäaitous vaikutti tehtävän suoritukseen	2	20	1	10	7	70	10	100
Yksi tai useampi tekemäni virhe johtui täysin simuloidun tilanteen epäaitoudesta	3	30	2	20	5	50	10	100

Simulaation todenmukaisuutta (taulukko 6) astmarastilla arvioitiin kahdeksan kysymyksen avulla. Vastauksissa esiintyi selkeää hajontaa. Harjoitustilanne (90%, n=9) ja simulaatioympäristö (100, n=10) koettiin todentuntuiseksi, mutta vain 70% (n=7) koki, että potilaskuvaus oli selkeä ja potilaan oireet ja löydökset olivat selvästi havaittavisi-

sa. 20% (n=2) vastaajista oli sitä mieltä, että tilanteen epäaitous vaikutti suoritukseen ja 30% (n=3) sitä mieltä, että yksi tai useampi tehty virhe johtui täysin simuloidun tilanteen epäaitoudesta.

Taulukko 7. Ohjaajan rooli n=10. Täysin samaa ja melko samaa mieltä sekä täysin eri ja melko eri mieltä vastanneiden prosenttisuudet on yhdistetty

	Samaa mieltä		Ei samaa ei eri mieltä		Eri mieltä		Yhteensä	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Harjoituksen ohjaaja tunsi työelämän vaatimukset	9	90	-	-	1	10	10	100
Ohjaaja osallistui häiritsevästi suoritukseen	1	10	1	10	8	80	10	100
Palautekeskustelu oli vuorovaikutteista	10	100	-	-	-	-	10	100
Annettu palaute oli ymmärrettävää	9	90	-	-	1	10	10	100
Palautteesta jäi vielä asioita epäselviksi	1	10	-	-	9	90	10	100

Ohjaajan roolia (taulukko 7) astmarastilla arvioitiin viiden kysymyksen avulla. Onnistuneen simulaation näkökulmasta ohjaajan rooli arvioitiin lähes yksimielisesti hyväksi.

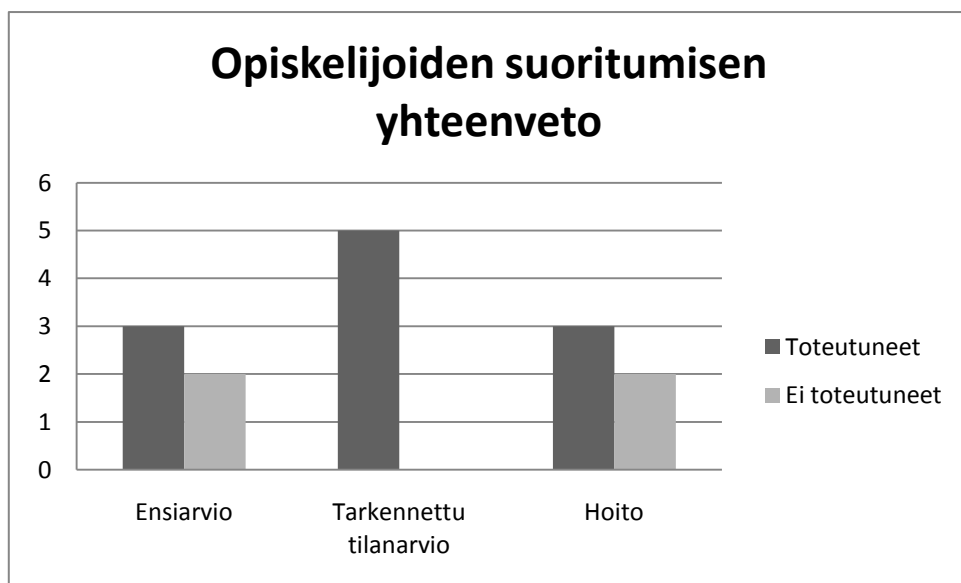
Taulukko 8. Opiskelijan rooli n=10. Täysin samaa ja melko samaa mieltä sekä täysin eri ja melko eri mieltä vastanneiden prosenttisuudet on yhdistetty

	Samaa mieltä		Ei samaa ei eri mieltä		Eri mieltä		Yhteensä	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Olin motivoitunut suorittaessani tehtävää	9	90	1	10	-	-	10	100
Olin aktiivinen suorittaessani tehtävää	8	80	2	20	-	-	10	100
Aiemmin omaksuttu teorialtieto edisti suoriutumistani	10	100	-	-	-	-	10	100
Pohdin itsekseni tapahtumia harjoituksen jälkeen	7	70	3	30	-	-	10	100
Pohdin mielessäni tekemieni ratkaisujen syitä harjoituksen jälkeen	8	80	2	20	-	-	10	100
Pohdin tekemieni ratkaisujen seurauksia harjoituksen jälkeen	8	80	2	20	-	-	10	100

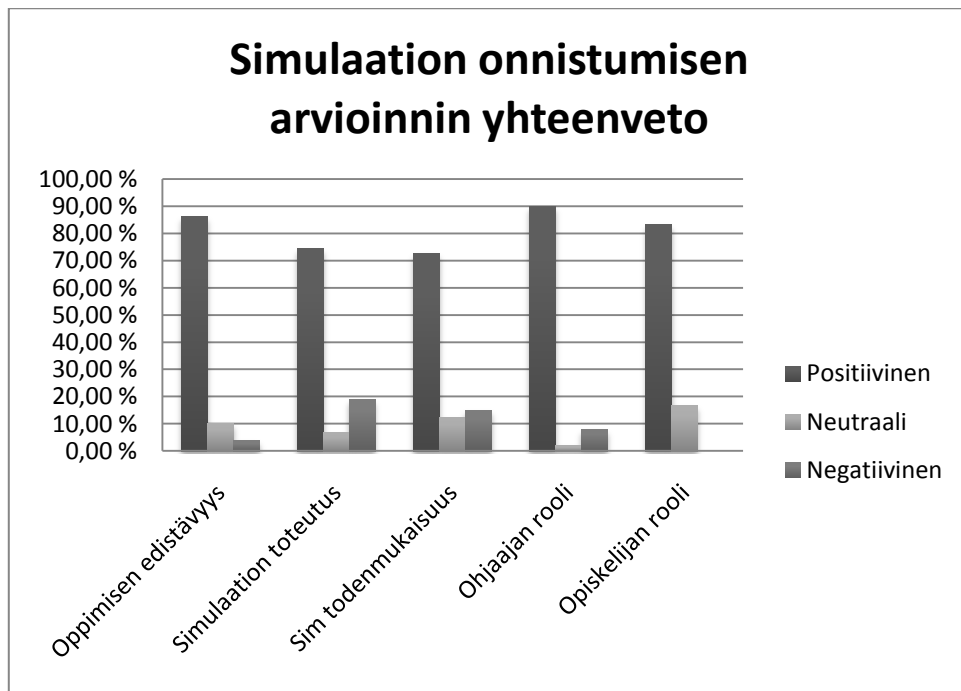
Opiskelijan roolia (taulukko 8) astmarastilla arvioitiin kuuden kysymyksen avulla. Vastauksissa esiintyi pientä hajontaa, mutta huomattavaa kuitenkin on, että ainuttakaan negatiivista vastausta ei löytynyt. Vastaukset jakaantuivat positiivisten ja neutraalien vastausten välille kuitenkin niin, että pääpaino oli positiivisissa vastauksissa. Onnistuneen simulaation kannalta opiskelijan rooli arvioitiin hyväksi.

7.1.3 Arviointien yhteenveto

Astmarastin arviointien yhteenvedossa on kerätty yhteen opiskelijoiden suoriutumisen osalta kaikki ensiarviossa, tarkennetussa tilanarviossa sekä hoitotoimenpiteissä toteutuneet ja ei-toteutuneet suoritukset. Simulaation onnistumisen arvioinnin osalta on kerätty yhteen kaikki oppimisen edistävyyttä, simulaation toteutusta, simulaation todennukaisuutta, ohjaajan roolia sekä opiskelijan roolia arvioivat positiiviset, neutraalit sekä negatiiviset vastaukset. Nämä vastausvaihtoehdot kuvaavat onnistuneen simulaation kannalta ”oikeita” ja ”vääriä” vastauksia.



Kuvio 2. Opiskelijoiden suoriutumisen yhteenveto astmarastilla n=5 paria



Kuvio 3. Simulaation onnistumisen yhteenveto astmarastilla n=10

Opiskelijoiden suoriutuminen (kuvio 2) astmarastilla oli tyydyttävää. Kaikki parit suoriutuivat tarkennetusta tilanarviosta hyväksytysti, mutta ensiarvion sekä hoitotoimenpiteiden osalta oli molemmissa kaksi paria, jotka eivät suoriutuneet hyväksytysti. Simulaatio onnistuminen (kuvio 3) arvioitiin pääasiassa hyväksi, mutta simulaation toteutuksessa sekä todennukaisuudessa oli jonkin verran negatiivisia vastauksia. Lähes 20 prosenttia simulaation toteutusta arvioivista vastauksista ja 15 prosenttia todennukaisuutta arvioivista vastauksista oli negatiivisia. Tuloksista on pääteltävissä, että jokseenkin huonosti onnistunut simulaatio on mahdollisesti vaikuttanut rastilla suoriutumiseen.

7.2 Puukotusrasti

Puukotusrastille osallistui yhteensä viisi työparia (n=5 paria), joista kaikki parit arvioitiin tutkimusta varten. Kolmen tai neljän hengen ryhmistä kaksi opiskelijaa toimi työparina ja loput ryhmästä potilaana tai omaisena (N=21). Rastin yleisiä tavoitteita oli huomioida oma työturvallisuus, tunnistaa korkeariskinen vammapotilas, suorittaa välittömät toimenpiteet ja ymmärtää tämän tyyppisen vammapotilaan nopean kuljetuksen tarve. Rasti oli toteutettu niin, että kohteessa oli rintakehään puukotettu potilas jolla oli sokin oirekuva ja häntä puukottanut henkilö. Opiskelijoiden tuli taustatietojen ja

nopean tilanarvioin perusteella ymmärtää vammaapotilaan hoitoon oleellisesti liittyvät tekijät sekä huomioida oma työturvallisuus.

7.2.1 Opiskelijoiden suoriutumisen arviointi

Opiskelijoiden suoriutumista puukotusrastilla arvioitiin ohjaajan täyttämän erillisen lomakkeen avulla. Arvioitavia osa-alueita olivat ensiarvio, tarkennettu tilanarvio sekä hoitotoimenpiteet. Esimerkiksi ensiarviosta suoriutumista arvioitiin kahdeksan kriteerin avulla, joita olivat muun muassa rannesykkeen tunnustelu, hengitystyön riittävyyden sekä tajunnantason arviointi. Tarkemmat tiedot rastilla vaadittavista kriteereistä liitteissä (Liite 4). Ensiarviosta, tarkennetusta tilanarviosta sekä hoitotoimenpiteistä suoriutuminen arvioitiin joko toteutuneeksi tai ei-toteutuneeksi. Esimerkiksi ensiarvion hyväksytyyn suorittamiseen vaadittiin kuuden kriteerin täytyminen, jolloin kahden kriteerin puuttuminen johti vielä hyväksytyyn suoritukseen. Tarkemmat tiedot arvioinnin toteutuksesta sivuilla 34-35.

Taulukko 9. Ensiarvion toteutuminen n=5 paria

	Toteutuneet kriteerit	Ei-toteutuneet kriteerit	Kriteereitä yhteensä	Toteutuiko ensiarvio
Pari 1	6	2	8	Kyllä
Pari 2	6	2	8	Kyllä
Pari 3	3	5	8	Ei
Pari 4	7	1	8	Kyllä
Pari 5	6	2	8	Kyllä

Ensiarvion toteutumista (taulukko 9) puukotusrastilla arvioitiin kahdeksan kriteerin avulla, jolloin hyväksytyyn suoritukseen vaadittiin vähintään kuuden (enintään kaksi puutetta) kriteerin toteutuminen. Ensiarvio toteutui neljän (n=4) työparin kohdalla. Yksikään pareista ei suoriutunut ensiarviosta ilman puutteita.

Taulukko 10. Tarkennetun tilanarvion toteutuminen n=5 paria

Taulukko 10. Tarkennetun tilanarvion toteutuminen				
	Toteutuneet kriteerit	Ei-toteutuneet kriteerit	Kriteereitä yhteensä	Toteutuiko tarkennettu tilanarvio
Pari 1	5	6	11	Ei
Pari 2	6	5	11	Ei
Pari 3	5	6	11	Ei
Pari 4	5	6	11	Ei
Pari 5	8	3	11	Kyllä

Tarkennetun tilanarvion toteutumista (taulukko 10) puukotusrastilla arvioitiin 11 kriteerin avulla, jolloin hyväksytyyn suoritukseen vaadittiin vähintään kahdeksan (enintään kolme puutetta) kriteerin toteutuminen. Tarkennettu tilanarvio toteutui ainoastaan yhden (n=1) työparin kohdalla. Neljän (n=4) parin kohdalla toteutuneita kriteereitä puuttui huomattava määrä.

Taulukko 11. Hoitotoimenpiteiden toteutuminen n=5 paria

	Toteutuneet kriteerit	Ei-toteutuneet kriteerit	Kriteereitä yhteensä	Toteutuiko hoitotoimenpiteet
Pari 1	4	5	9	Ei
Pari 2	9	0	9	Kyllä
Pari 3	4	5	9	Ei
Pari 4	9	0	9	Kyllä
Pari 5	9	0	9	Kyllä

Hoitojen toteutumista (taulukko 11) puukotusrastilla arvioitiin yhdeksän kriteerin avulla, jolloin hyväksytyyn suoritukseen vaadittiin seitsemän (enintään kaksi puutetta) kriteerin toteutuminen. Vaaditut hoitotoimenpiteet toteutuivat kolmen (n=3) työparin kohdalla. Huomionarvoista on, että hyväksytysti suoriutuneet parit toteuttivat hoitotoimenpiteet ilman puutteita.

7.2.2 Simulaation onnistumisen arviointi

Simulaation onnistumista puukotusrastilla arvioitiin opiskelijoiden täyttämällä erillisellä kyselylomakkeella. Tutkittavia osa-alueita olivat oppimisen edistävyys, simulaation toteutus, simulaation todenmukaisuus, ohjaajan rooli sekä opiskelijan rooli. Kaikki osa-alueet sisälsivät erinäisen määrän kirjallisuuden pohjalta laadittua kysymyksiä.

Puukotusrastilla kyselyyn vastasi kaikki rastille osallistuneet viisi työparia, jolloin vastaajia oli yhteensä kymmenen (n=10).

Taulukko 12. Oppimisen edistävyys n=10. Täysin samaa ja melko samaa mieltä sekä täysin eri ja melko eri mieltä vastanneiden prosenttisuudet on yhdistetty

	Samaa mieltä		Ei samaa ei eri mieltä		Eri mieltä		Yhteensä	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Harjoitustilanne opetti jotain uutta	10	100	-	-	-	-	10	100
Harjoitustilanne vahvisti aikaisempia tietojani	9	90	-	-	1	10	10	100
Harjoitustilanne vahvisti aikaisempia taitojani	8	80	2	20	-	-	10	100
Harjoitustilanne osoitti puutteita tiedoissani	6	60	2	20	2	20	10	100
Harjoitustilanne osoitti puutteita taidoissani	6	60	1	10	3	30	10	100
Harjoitus kannusti hankkimaan lisätietoja	9	90	-	-	1	10	10	100
Uskon suoriutuvani vastaavanlaisesta tehtävästä todellisessa tilanteessa	6	60	1	10	3	30	10	100
Harjoitustilanne valmensi siirtymistäni perustason käytännön harjoitteluun	8	80	2	20	-	-	10	100

Oppimisen edistävyttä (taulukko 12) puukotusrastilla arvioitiin kahdeksan kysymyksen avulla. Kaikki vastaajat (100%, n=10) kokivat harjoitustilanteen opettaneen jotain uutta ja suurin osa koki harjoitustilanteen vahvistaneen aikaisempia tietoja (90%, n=9) ja aikaisempia taitoja (80%, n=8). Lisäksi vastanneiden mielestä harjoitus kannusti hankkimaan lisätietoa (90% n= 9) ja 80% (n=8) vastaajista koki harjoituksen valmentaneen siirtymistä perustason harjoitteluun. Toisaalta vain 60% (n=6) vastaajista koki harjoitustilanteen osoittaneet puutteita tiedoissa tai taidoissa (60%) ja lisäksi vain 60% (n=6) uskoi suoriutuvansa vastaavanlaisesta tehtävästä todellisessa tilanteessa.

Tuloksia syventääksemme, oli oppimisen edistävyttä arvioiviin kysymyksiin liitetty viisi avointa kysymystä. Seuraavassa avointen kysymysten vastauksia.

Mitä uutta harjoitustilanne opetti?

”uhkaavasta tilanteesta”

”uhkaavan tilanteen hallinta”

”työturvallisuutta, oman työn järjestelemistä loogisemmaksi”

”miten toimia jos poliisi tarvitaan paikalle”

”vuotavan potilaan nestehoito”

”poliisi johtoisen tehtävän toiminta”

Mitä aikaisempia tietojani harjoitustilanne vahvisti?

”puukotetun nopea kuljetus”

”vuotavan potilaan hoito”

”nestehoito”

”nesteitä ja käytöstä”

”en vain täysin muistanut teorioita”

Mitä aikaisempia taitojani harjoitustilanne vahvisti?

”nopea kuljetus”

”vuotavan potilaan hoito”

”ambulanssin välineiden käyttö”

”tärkeiden hoitojen teko”

”ensiarvion tekeminen, vammojen hoidon priorisointi”

Mitä puutteita harjoitustilanne osoitti tiedoissani?

”uhkaavan tilanteen hoitaminen”

”niissä työturvallisuus asioissa”

”miten toimia jos poliisia ei heti saada paikalle”

”vuotavan potilaan nestehoidon määrä”

Mitä puutteita harjoitustilanne osoitti taidoissani?

”uhkaavan tilanteen hallinta”

”keuhkoin vammautuneen hoito”

”teen asioita epäloogisessa järjestyksessä”

Taulukko 13. Simulaation toteutus n=10. Täysin samaa ja melko samaa mieltä sekä täysin eri ja melko eri mieltä vastanneiden prosenttisuudet on yhdistetty

	Samaa mieltä		Ei samaa ei eri mieltä		Eri mieltä		Yhteensä	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Harjoitustilanne oli riittävän haasteellinen	10	100	-	-	-	-	10	100
Harjoitustilanne oli liian helppo	-	-	-	-	10	100	10	100
Harjoitustilanne oli mielenkiintoinen	10	100	-	-	-	-	10	100
Harjoitustilanteesta oli havaittavissa								
a) Edeltävä vaihe	7	70	-	-	3	30	10	100
b) Harjoitusvaihe	10	100	-	-	-	-	10	100
c) Jälkipuinti	10	100	-	-	-	-	10	100
Harjoitellut asiat olivat työn kannalta oleellisia	9	90	1	10	-	-	10	100
Pystyin ennakoimaan harjoituksen lopputuloksen	6	60	1	10	3	30	10	100
Harjoitustilanteen lopputulos oli yllätyksellinen	4	40	2	20	4	40	10	100

Simulaation toteutusta (taulukko 13) puukotusrastilla arvioitiin kymmenen kysymyksen avulla. Toteutus arvioitiin simulaation onnistumisen näkökulmasta pääsääntöisesti myönteisesti. Esimerkiksi kaikkien vastaajien mielestä harjoitustilanne oli riittävän haasteellinen (100% n=10), mielenkiintoinen (100% n=10) ja harjoitustilanteesta oli havaittavissa harjoitusvaihe (100% n=10) ja jälkipuinti (100% n=10). 30% vastaajista (n=3) koki, että harjoitustilanteesta puuttui simulaatioon oleellisesti liittyvä edeltävä vaihe. Lisäksi 40% vastaajista (n=4) ei kokenut harjoitustilanteen lopputuloksen olevan yllätyksellinen ja 60% (n=6) vastaajista pystyi ennakoimaan harjoituksen lopputuloksen.

Taulukko 14. Simulaation todenmukaisuus n=10. Täysin samaa ja melko samaa mieltä sekä täysin eri ja melko eri mieltä vastanneiden prosenttisuudet on yhdistetty

	Samaa mieltä		Ei samaa ei eri mieltä		Eri mieltä		Yhteensä	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Harjoitustilanne oli todentuntuinen	6	66,7	-	-	3	33,3	9	100
Simulaatioympäristö oli todentuntuinen	6	60	1	10	3	30	10	100
Potilaskuvaus oli selkeä	4	40	2	20	4	40	10	100
Potilaan oireet/löydökset olivat selvästi havaittavissa	4	40	1	10	5	50	10	100
Tehtävään oli helppo keskittyä	6	60	1	10	3	30	10	100
Ohjaajan läsnäolo vaikutti negatiivisesti suoriutumiseeni	3	30	-	-	7	70	10	100
Tilanteen epäaitous vaikutti tehtävän suoritukseen	4	40	2	20	4	40	10	100
Yksi tai useampi tekemäni virhe johtui täysin simuloidun tilanteen epäaitoudesta	2	20	3	30	5	50	10	100

Simulaation todenmukaisuutta (taulukko 14) puukotusrastilla arvioitiin kahdeksan kysymyksen avulla. Kysymyksiin vastattiin melko vaihtelevasti. 33.3% (n=3) vastaajista koki, ettei harjoitustilanne ollut todentuntuinen ja 30% (n=3) vastaajista oli sitä mieltä, että simulaatioympäristö ei ollut todentuntuinen. Ainoastaan 40% (n=4) vastaajista koki potilaskuvauksen olleen selkeä ja samoin ainoastaan 40% (n=4) koki potilaan oireet ja löydökset selkeästi havaittaviksi. 30% (n=3) vastaajista oli sitä mieltä, että tehtävään ei ollut helppo keskittyä ja samoin 30% (n=3) koki ohjaajan läsnäolon vaikuttaneen negatiivisesti suoritukseen. Jopa 40%:n (n=4) mukaan tilanteen epäaitous vaikutti tehtävän suoritukseen, mutta vain 20% (n=2) vastaajista oli sitä mieltä, että tehdyt virheet johtuivat täysin simulaation epäaitoudesta.

Taulukko 15. Ohjaajan rooli n=10. Täysin samaa ja melko samaa mieltä sekä täysin eri ja melko eri mieltä vastanneiden prosenttisuudet on yhdistetty

	Samaa mieltä		Ei samaa ei eri mieltä		Eri mieltä		Yhteensä	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Harjoituksen ohjaaja tunsi työelämän vaatimukset	9	90	1	10	-	-	10	100
Ohjaaja osallistui häiritsevästi suoritukseen	2	20	-	-	8	80	10	100
Palautekeskustelu oli vuorovaikutteista	9	90	-	-	1	10	10	100
Annettu palaute oli ymmärrettävää	10	100	-	-	-	-	10	100
Palautteesta jäi vielä asioita epäselviksi	-	-	3	30	7	70	10	100

Ohjaajan roolia (taulukko 15) puukotusrastilla arvioitiin viiden kysymyksen avulla. Kysymyksiin vastattiin pääosin onnistuneen simulaation näkökulmasta myönteisesti. 20% (n=2) vastaajista oli kuitenkin sitä mieltä, että ohjaaja osallistui häiritsevästi suoritukseen.

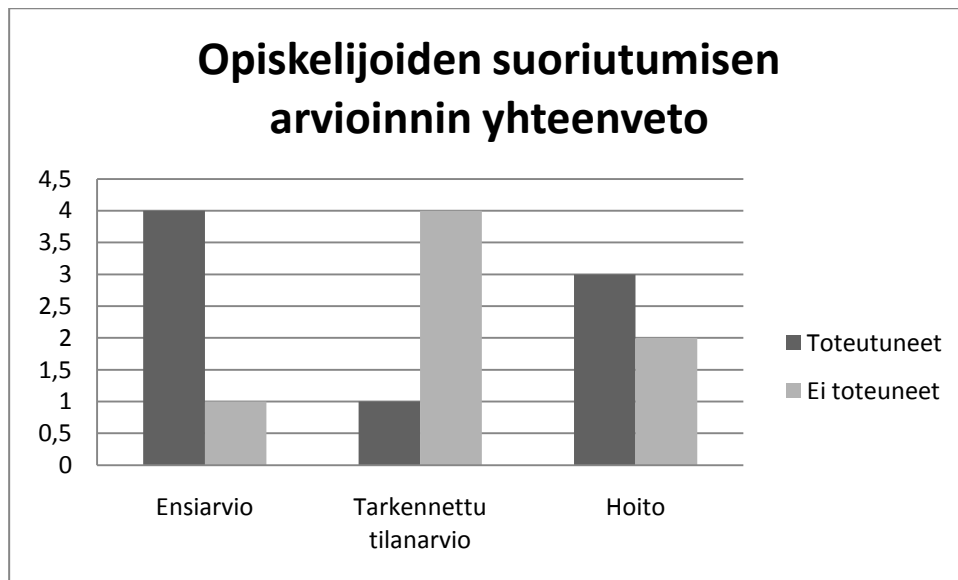
Taulukko 16. Opiskelijan rooli. Täysin samaa ja melko samaa mieltä sekä täysin eri ja melko eri mieltä vastanneiden prosenttisuudet on yhdistetty

	Samaa mieltä		Ei samaa ei eri mieltä		Eri mieltä		Yhteensä	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Olin motivoitunut suorittaessani tehtävää	7	70	3	30	-	-	10	100
Olin aktiivinen suorittaessani tehtävää	8	80	1	10	1	10	10	100
Aiemmin omaksuttu teorian tieto edisti suoriutumistani	8	80	1	10	1	10	10	100
Pohdin itsekseni tapahtumia harjoituksen jälkeen	9	90	1	10	-	-	10	100
Pohdin mielessäni tekemieni ratkaisujen syitä harjoituksen jälkeen	10	100	-	-	-	-	10	100
Pohdin tekemieni ratkaisujen seurauksia harjoituksen jälkeen	9	90	1	10	-	-	10	100

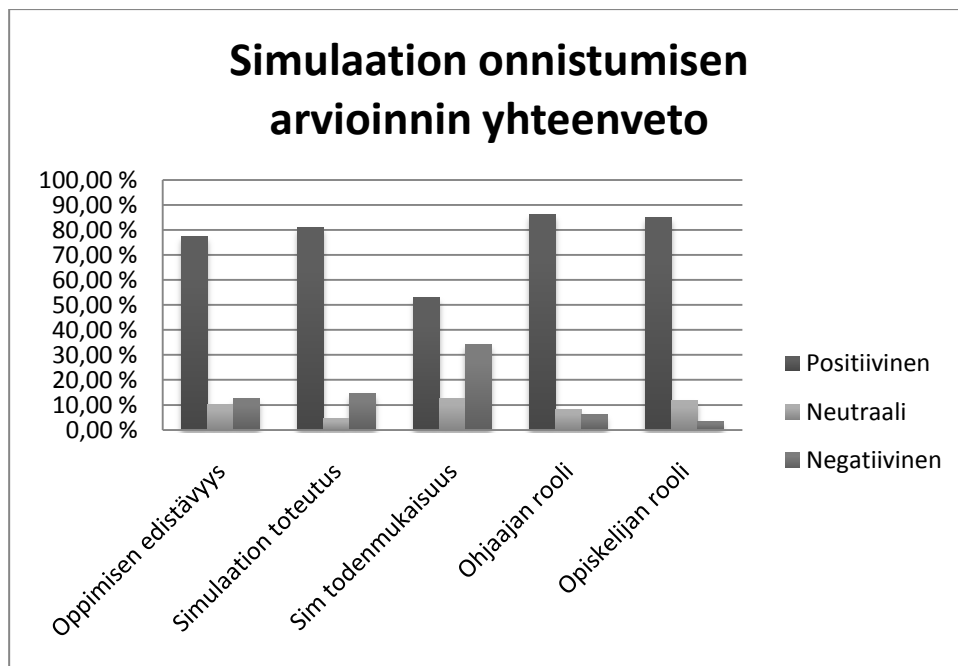
Opiskelijan roolia (taulukko 16) puukotusrastilla arvioitiin kuuden kysymyksen avulla. Kysymyksiin vastattiin kokonaisuudessaan onnistuneen simulaation näkökulmasta myönteisesti. Ainoastaan 10% (n=1) koki ettei ollut aktiivinen suorittaessaan tehtävää sekä 10% (n=1) oli sitä mieltä, että aiemmin omaksuttu teorian tieto ei edistänyt rastilla suoriutumista.

7.2.3 Arviointien yhteenveto

Puukotusrastin arviointien yhteenvedossa on kerätty yhteen opiskelijoiden suoriutumisen osalta kaikki ensiarviossa, tarkennetussa tilanarviossa sekä hoitotoimenpiteissä toteutuneet ja ei-toteutuneet suoritukset. Simulaation onnistumisen arvioinnin osalta on kerätty yhteen kaikki oppimisen edistävyttä, simulaation toteutusta, simulaation todennukaisuutta, ohjaajan roolia sekä opiskelijan roolia arvioivat positiiviset, neutraalit sekä negatiiviset vastaukset. Nämä vastausvaihtoehdot kuvaavat onnistuneen simulaation kannalta ”oikeita” ja ”väärä” vastauksia.



Kuvio 4. Opiskelijoiden suoriutumisen arvioinnin yhteenveto puukotusrastilla n=5 paria



Kuvio 5. Simulaation onnistumisen arvioinnin yhteenveto puukotusrastilla n=10

Opiskelijoiden suoriutumisen (kuvio 4) puukotusrastilla oli välttävää. Ensiarviosta suoriutui neljä paria viidestä, mutta tarkennetun tilanarvion suoritti hyväksytysti ainoastaan yksi pari. Myös hoitotoimenpiteiden suorittamisessa oli puutteita. Vain kolme paria viidestä suoriutui hoitotoimenpiteistä hyväksytysti. Simulaation onnistuminen (kuvio 5) arvioitiin pääosin hyväksi, mutta etenkin simulaation todennukaisuutta ar-

avioivissa kysymyksissä esiintyi paljon negatiivisia vastauksia, joita oli yli 30 prosenttia. Myös simulaation toteutusta arvioivissa kysymyksissä yli 10 prosenttia vastauksista oli negatiivisia.

7.3 Putoamisrasti

Putoamisrastille osallistui yhteensä viisi työparia ($n=5$ paria), joista kaikki parit arvioitiin tutkimusta varten. Kolmen tai neljän hengen ryhmistä kaksi opiskelijaa toimi työparina ja loput ryhmästä potilaana tai omaisena ($N=21$). Rastin yleisiä tavoitteita oli vammautuneen tunnistaminen, välittömien toimien tekeminen, hoitojen suorittaminen sekä nopean kuljetuksen toteuttaminen. Rasti toteutettiin niin, että yhdeksän vuotias lapsi oli pudonnut neljän metrin korkeudelta kovalle alustalle. Opiskelijoiden tuli taustatietojen sekä tutkimusten perusteella ymmärtää korkeariskisen vamman mahdollisuus, arvioida lisäavun tarve, suorittaa vammautuneen perusteellinen tutkimus, tukea ja hoitaa peruselintoimintoja, suorittaa vammautuneen asianmukaiset tuennat sekä toteuttaa nopea kuljetus.

7.3.1 Opiskelijoiden suoriutumisen arviointi

Opiskelijoiden suoriutumista rastilla arvioitiin ohjaajan täyttämän erillisen lomakkeen avulla. Arvioitavia osa-alueita olivat ensiarvio, tarkennettu tilanarvio sekä hoitotoimenpiteet. Esimerkiksi ensiarviosta suoriutumista arvioitiin kuuden kriteerin avulla, joita olivat muun muassa rannesykkeen tunnustelu, hengitystyön riittävyys sekä tajunnantason arviointi. Tarkemmat tiedot rastilla vaadittavista kriteereistä liitteissä (Liite 5). Ensiarviosta, tarkennetusta tilanarviosta sekä hoitotoimenpiteistä suoriutuminen arvioitiin joko toteutuneeksi tai ei-toteutuneeksi. Esimerkiksi ensiarvion hyväksyttävyyden suorittamiseen vaadittiin neljän kriteerin täyttyminen, jolloin kahden kriteerin puuttuminen johti vielä hyväksyttävyyden suoritukseen. Tarkemmat tiedot arvioinnin toteutuksesta sivuilla 34-35.

Taulukko 17. Ensiarvion toteutuminen n=5 paria.

	Toteutuneet kriteerit	Ei-toteutuneet kriteerit	Kriteereitä yhteensä	Toteutuiko ensiarvio
Pari 1	5	1	6	Kyllä
Pari 2	5	1	6	Kyllä
Pari 3	5	1	6	Kyllä
Pari 4	5	1	6	Kyllä
Pari 5	3	3	6	Ei

Ensiarvion toteutumista (taulukko 17) putoamisrastilla arvioitiin kuuden kriteerin avulla, jolloin hyväksytyyn suoritukseen vaadittiin vähintään neljän (enintään kaksi puutetta) kriteerin toteutuminen. Ensiarvio toteutui neljän (n=4) työparin kohdalla. Yksikään pareista ei suoriutunut ensiarviosta ilman puutteita.

Taulukko 18. Tarkennetun tilanarvion toteutuminen n=5 paria

	Toteutuneet kriteerit	Ei-toteutuneet kriteerit	Kriteereitä yhteensä	Toteutuiko tarkennettu tilanarvio
Pari 1	11	2	13	Kyllä
Pari 2	9	4	13	Ei
Pari 3	7	6	13	Ei
Pari 4	7	6	13	Ei
Pari 5	7	6	13	Ei

Tarkennetun tilanarvion toteutumista (taulukko 18) putoamisrastilla arvioitiin 13 kriteerin avulla, jolloin hyväksytyyn suoritukseen vaadittiin vähintään kymmenen (enintään kolme puutetta) kriteerin toteutuminen. Tarkennettu tilanarvio toteutui ainoastaan yhden (n=1) työparin kohdalla. Kolmen parin kohdalla toteutuneita kriteereitä puuttui huomattava määrä.

Taulukko 19. Hoitotoimenpiteiden toteutuminen n=5 paria

	Toteutuneet kriteerit	Ei-toteutuneet kriteerit	Kriteereitä yhteensä	Toteutuiko hoitotoimenpiteet
Pari 1	8	1	9	Kyllä
Pari 2	8	1	9	Kyllä
Pari 3	5	4	9	Ei

Pari 4	8	1	9	Kyllä
Pari 5	7	2	9	Kyllä

Hoitojen toteutumisesta (taulukko 19) putoamisrastilla arvioitiin yhdeksän kriteerin avulla, jolloin hyväksytyyn suoritukseen vaadittiin seitsemän (enintään kaksi puutetta) kriteerin toteutuminen. Vaaditut hoitotoimenpiteet toteutuivat neljän (n=4) työparin kohdalla. Yksikään pareista ei suoriutunut hoitotoimenpiteistä ilman puutteita.

7.3.2 Simulaation onnistumisen arviointi

Simulaation onnistumista putoamisrastilla arvioitiin opiskelijoiden täyttämällä erillisellä kyselylomakkeella. Tutkittavia osa-alueita olivat oppimisen edistävyys, simulaation toteutus, simulaation todenmukaisuus, ohjaajan rooli sekä opiskelijan rooli. Kaikki osa-alueet sisälsivät erinäisen määrän kirjallisuuden pohjalta laadittuja kysymyksiä. Putoamisrastilla kyselyyn vastasi kaikki rastille osallistuneet viisi työparia, jolloin vastaajia oli yhteensä kymmenen (n=10).

Taulukko 20. Oppimisen edistävyys n=10. Täysin samaa ja melko samaa mieltä sekä täysin eri ja melko eri mieltä vastanneiden prosenttisuudet on yhdistetty

	Samaa mieltä		Ei samaa ei eri mieltä		Eri mieltä		Yhteensä	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Harjoitustilanne opetti jotain uutta	8	80	-	-	2	20	10	100
Harjoitustilanne vahvisti aikaisempia tietojani	9	90	-	-	1	10	10	100
Harjoitustilanne vahvisti aikaisempia taitojani	8	80	1	10	1	10	10	100
Harjoitustilanne osoitti puutteita tiedoissani	4	44,4	2	22,2	3	33,3	9	100
Harjoitustilanne osoitti puutteita taidoissani	4	40	3	30	3	30	10	100
Harjoitustilanne kannusti hankkimaan lisätietoja	9	90	1	10	-	-	10	100
Uskon suoriutuvani vastaavanlaisesta tehtävästä todellisessa tilanteessa	7	70	1	10	2	20	10	100
Harjoitustilanne valmensi siirtymistäni perustason käytännön harjoitteluun	10	100	-	-	-	-	10	100

Oppimisen edistävyyttä (taulukko 20) putoamisrastilla arvioitiin kahdeksan kysymyksen avulla. Vastauksissa on havaittavissa huomattavaa hajontaa. Ainoastaan 20% (n=2) vastaajista arvioi, ettei harjoitustilanne opettanut uutta ja suurin osa uskoi sen vahvistaneen aikaisempia tietoja (90%, n=9) ja taitoja (80%, n=8). Kaikki vastaa-

jat (100%, n=10) kokivat harjoituksen valmentaneen siirtymistä perustason käytännön harjoitteluun ja 90% (n=9) oli sitä mieltä, että se kannusti hankkimaan lisätietoa. 20% (n=2) ei uskonut suoriutuvansa vastaavanlaisesta tehtävästä todellisessa tilanteessa. Erityisesti huomionarvoista on, että alle puolet (44.4%, n=4) koki, ettei harjoitustilanne osoittanut puutteita tiedoissa ja 40% (n=4) koki, ettei harjoitus osoittanut puutteita taidoissa.

Tuloksia syventääksemme, oli oppimisen edistävyyttä arvioiviin kysymyksiin liitetty viisi avointa kysymystä. Seuraavassa avointen kysymysten vastauksia.

Mitä uutta harjoitustilanne opetti?

”lapsipotilas”

”rankavammapotilaan tutkiminen”

”lapsipot. putoaminen, soitto vanhemmalle”

”lapsipot. kohtaaminen/käsittely”

Mitä aikaisempia tietojani harjoitustilanne vahvisti?

”lapsipotilaan hoidosta”

”siirtovälineiden käyttöä”

”lapsipot. nestehoitoa”

”hoitolinja putoamistapaturmassa”

”rankavammapotilaan hoitaminen”

”hoitokäytäntö, kirjaaminen”

Mitä aikaisempia taitojani harjoitustilanne vahvisti?

”niin juuri, mitä taitoja?”

”siirtovälineiden käyttöä”

”tyhjiöpatjan käyttöä, lapsipot. kohtaamista, mitä tässä huomioitava”

”rankapotilaan kohtaamista”

”kokemusta lapsipotilaan hoitamisesta, tyhjiöpatjasta”

”tyhjiöpatjan käyttö”

”tukeminen, siirto tyhjärille”

Mitä puutteita harjoitustilanne osoitti taidoissani?

”oikea toiminta, kommunikointi parin kanssa”

Taulukko 21. Simulaation toteutus n=10. Täysin samaa ja melko samaa mieltä sekä täysin eri ja melko eri mieltä vastanneiden prosenttisuudet on yhdistetty

	Samaa mieltä		Ei samaa ei eri mieltä		Eri mieltä		Yhteensä	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Harjoitustilanne oli riittävän haasteellinen	8	88,9	-	-	1	11,1	9	100
Harjoitustilanne oli liian helppo	1	10	-	-	9	90	10	100
Harjoitustilanne oli mielenkiintoinen	10	100	-	-	-	-	10	100
Harjoitustilanteessa oli havaittavissa								
a) Edeltävä vaihe	9	90	-	-	1	10	10	100
b) Harjoitusvaihe	10	10	-	-	-	-	10	100
c) Jälkipuinti	10	10	-	-	-	-	10	100
Harjoitellut asiat olivat työn kannalta oleellisia	9	90	1	10	-	-	10	100
Pystyin ennakoimaan harjoituksen lopputuloksen	5	50	3	30	2	20	10	100
Harjoitustilanteen lopputulos oli yllätyksellinen	3	30	3	30	4	40	10	100

Simulaation toteutusta (taulukko 21) putoamisrastilla arvioitiin kymmenen kysymyksen avulla. Vastaajat arvioivat simulaation toteutuksen pääsääntöisesti hyväksi. Huomion arvoista on, että 50% (n=5) pystyi ennakoimaan harjoituksen ja 40% (n=4) oli sitä mieltä, että lopputulos ei ollut yllätyksellinen.

Taulukko 22. Simulaation todenmukaisuus n=10. Täysin samaa ja melko samaa mieltä sekä täysin eri ja melko eri mieltä vastanneiden prosenttisuudet on yhdistetty

	Samaa mieltä		Ei samaa ei eri mieltä		Eri mieltä		Yhteensä	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Harjoitustilanne oli todentuntuinen	8	80	1	10	1	10	10	100
Simulaatioympäristö oli todentuntuinen	9	90	1	10	-	-	10	100
Potilaskuvaus oli selkeä	7	70	2	20	1	10	10	100
Potilaan oireet/löydökset olivat selvästi havaittavissa	8	80	1	10	1	10	10	100
Tehtävään oli helppo keskittyä	7	70	2	20	1	10	10	100
Ohjaajan läsnäolo vaikutti negatiivisesti suoriutumiseeni	2	20	1	10	7	70	10	100
Tilanteen epäaitous vaikutti tehtävän suoritukseen	1	10	2	20	7	70	10	100
Yksi tai useampi tekemäni virhe johtui täysin simuloidun tilanteen epäaitoudesta	2	20	-	-	8	80	10	100

Simulaation todenmukaisuutta (taulukko 22) putoamisrastilla arvioitiin kahdeksan kysymyksen avulla. Kysymysten vastaukset jakaantuivat eri vaihtoehtojen välille. Simulaation todenmukaisuus arvioitiin kuitenkin pääsääntöisesti hyväksi.

Taulukko 23. Ohjaajan rooli n=10. Täysin samaa ja melko samaa mieltä sekä täysin eri ja melko eri mieltä vastanneiden prosenttisuudet on yhdistetty

	Samaa mieltä		Ei samaa ei eri mieltä		Eri mieltä		Yhteensä	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Harjoituksen ohjaaja tunsi työelämän vaatimukset	9	90	-	-	1	10	10	100
Ohjaaja osallistui häiritsevästi suoritukseen	2	20	2	20	6	60	10	100
Palautekeskustelu oli vuorovaikutteista	10	100	-	-	-	-	10	100
Annettu palaute oli ymmärrettävää	10	100	-	-	-	-	10	100
Palautteesta jäi vielä asioita epäselviksi	2	20	2	20	6	60	10	100

Ohjaajan roolia (taulukko 23) putoamisrastilla arvioitiin viiden kysymyksen avulla. Kaikki tai lähes kaikki vastaajat olivat sitä mieltä, että ohjaaja tunsi työelämän vaatimukset (90%, n=9), palautekeskustelu oli vuorovaikutteista (100%, n=10) ja annettu palaute oli ymmärrettävää (100%, n=10). 60%: vastaajista oli sitä mieltä, että (n=6) ohjaaja ei osallistunut häiritsevästi suoritukseen ja vastaavasti ainoastaan 60% (n=6) koki, ettei palautteesta jäänyt asioita epäselviksi.

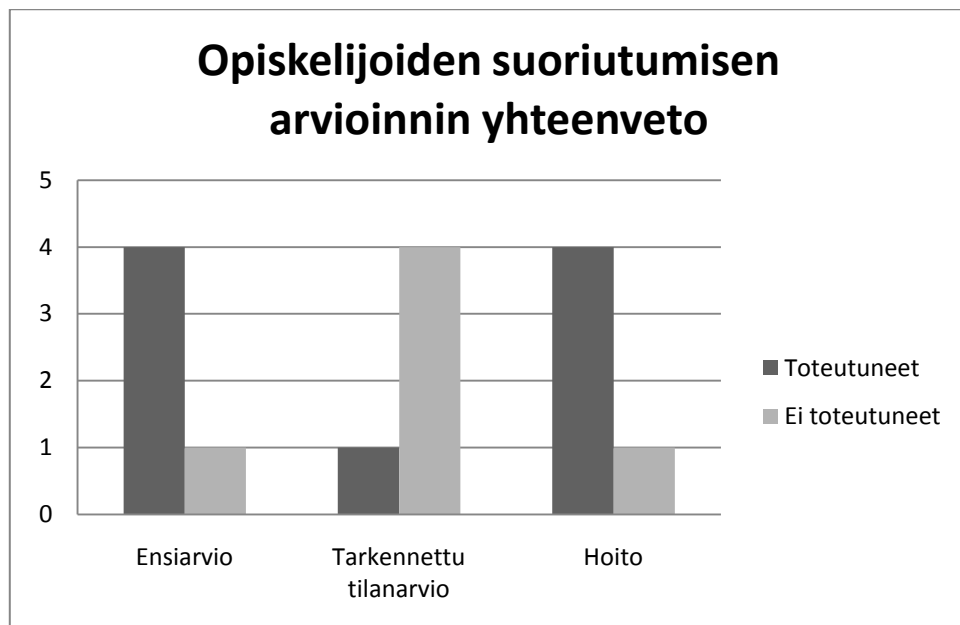
Taulukko 24. Opiskelijan rooli n=10. Täysin samaa ja melko samaa mieltä sekä täysin eri ja melko eri mieltä vastanneiden prosenttisuudet on yhdistetty

	Samaa mieltä		Ei samaa ei eri mieltä		Eri mieltä		Yhteensä	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Olin motivoitunut suorittaessani tehtävää	8	80	2	20	-	-	10	100
Olin aktiivinen suorittaessani tehtävää	9	90	-	-	1	10	10	100
Aiemmin omaksuttu teorian tieto edisti suoriutumistani	9	90	1	10	-	-	10	100
Pohdin itsekseni tapahtumia harjoituksen jälkeen	9	90	1	10	-	-	10	100
Pohdin mielessäni tekemieni ratkaisujen syitä harjoituksen jälkeen	9	90	1	10	-	-	10	100
Pohdin tekemieni ratkaisujen seurauksia harjoituksen jälkeen	9	90	-	-	1	10	10	100

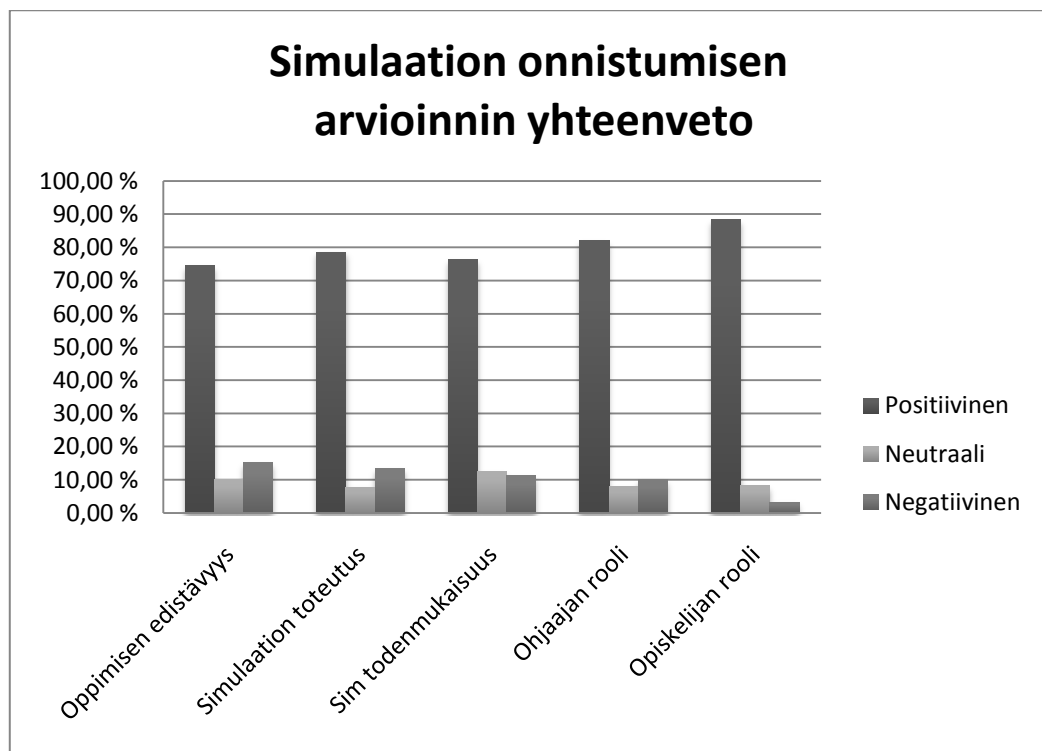
Opiskelijan roolia (taulukko 24) putoamisrastilla arvioitiin kuuden kysymyksen avulla. Opiskelijat arvioivat oman roolinsa onnistuneen simulaation näkökulmasta pääosin hyväksi.

7.3.3 Arviointien yhteenveto

Putoamisrastin arviointien yhteenvedossa on kerätty yhteen opiskelijoiden suoriutumisen osalta kaikki ensiarviossa, tarkennetussa tilanarviossa sekä hoitotoimenpiteissä toteutuneet ja ei-toteutuneet suoritukset. Simulaation onnistumisen arvioinnin osalta on kerätty yhteen kaikki oppimisen edistävyyttä, simulaation toteutusta, simulaation todenmukaisuutta, ohjaajan roolia sekä opiskelijan roolia arvioivat positiiviset, neutraalit sekä negatiiviset vastaukset. Nämä vastausvaihtoehdot kuvaavat onnistuneen simulaation kannalta ”oikeita” ja ”väärä” vastauksia.



Kuvio 6. Opiskelijoiden suoriutumisen arvioinnin yhteenveto putoamisrastilla n=5 paria



Kuvio 7. Simulaation onnistumisen arvioinnin yhteenveto putoamisrastilla n=10

Opiskelijoiden suoriutuminen (kuvio 6) putoamisrastilla oli tyydyttävää. Ensiarvion sekä hoitotoimenpiteet suoritti hyväksytysti neljä paria viidestä, mutta osaaminen oli huonoa tarkennetun tilanarvion osalta. Simulaation onnistumisen arviointi (kuvio 7) oli kokonaisuudessaan melko positiivista, mutta huomattavaa on, että neutraalien vastausten osuus nousi lähelle tai yli kymmenen prosentin jokaisella osa-alueella. Myös negatiivisia vastauksia esiintyi erityisesti oppimisen edistävyttä, simulaation toteutusta sekä todennukaisuutta arvioivissa kysymyksissä. Negatiivisten vastausten osuus kyseisillä osa-alueilla nousi yli kymmenen prosentin.

7.4 Tajuttomuusrasti

Tajuttomuusrastille osallistui yhteensä viisi työparia (n=5 paria), joista kaikki parit arvioitiin tutkimusta varten. Kolmen tai neljän hengen ryhmistä kaksi opiskelijaa toimi työparina ja loput ryhmästä potilaana tai omaisena (N=21). Rastin yleisiä tavoitteita oli tajuttoman potilaan tunnistaminen, välittömien toimien tekeminen, perussyyn selvittäminen sekä hoitojen toteuttaminen. Rasti oli toteutettu niin, että potilas oli mennyt tajuttomaksi lyötyään päänsä kaatumisen seurauksena. Opiskelijoiden tuli taustatieto-

jen ja tutkimusten perusteella ymmärtää tajuttomuuden perussyy, huolehtia ja tukea peruselintoimintoja, arvioida lisäavun tarve ja suorittaa tajuttoman vammapotilaan perusteellinen tutkimus sekä asianmukainen tuenta.

7.4.1 Opiskelijoiden suoriutumisen arviointi

Opiskelijoiden suoriutumista rastilla arvioitiin ohjaajan täyttämän erillisen lomakkeen avulla. Arvioitavia osa-alueita olivat ensiarvio, tarkennettu tilanarvio sekä hoitotoimenpiteet. Esimerkiksi ensiarviosta suoriutumista arvioitiin seitsemän kriteerin avulla, joita olivat muun muassa rannesykkeen tunnustelu, hengitystyön riittävyys sekä elottomuuden pois sulkeminen. Tarkemmat tiedot rastilla vaadittavista kriteereistä liitteissä (Liite 6). Ensiarviosta, tarkennetusta tilanarviosta sekä hoitotoimenpiteistä suoriutuminen arvioitiin joko toteutuneeksi tai ei-toteutuneeksi. Esimerkiksi ensiarvion hyväksytyyn suorittamiseen vaadittiin viiden kriteerin täytyminen, jolloin kahden kriteerin puuttuminen johti vielä hyväksytyyn suoritukseen. Tarkemmat tiedot arvioinnin toteutuksesta sivuilla 29-30.

Taulukko 25. Ensiarvion toteutuminen n=5 paria

	Toteutuneet kriteerit	Ei-toteutuneet kriteerit	Kriteereitä yhteensä	Toteutuiko ensiarvio
Pari 1	7	0	7	Kyllä
Pari 2	5	2	7	Kyllä
Pari 3	7	0	7	Kyllä
Pari 4	7	0	7	Kyllä
Pari 5	7	0	7	Kyllä

Ensiarvion toteutumista (taulukko 25) tajuttomuusrastilla arvioitiin seitsemän kriteerin avulla, jolloin hyväksytyyn suoritukseen vaadittiin vähintään viiden (enintään kaksi puutetta) kriteerin toteutuminen. Ensiarvio toteutui kaikkien viiden (n=5) työparin kohdalla. Neljä (n=4) pareista suoritti kaikki ensiarviossa vaaditut kriteerit.

Taulukko 26. Tarkennetun tilanarvion toteutuminen n=5 paria

	Toteutuneet kriteerit	Ei-toteutuneet kriteerit	Kriteereitä yhteensä	Toteutuiko tarkennettu tilanarvio
Pari 1	10	6	16	Ei
Pari 2	9	7	16	Ei
Pari 3	4	12	16	Ei
Pari 4	8	8	16	Ei
Pari 5	9	7	16	Ei

Tarkennetun tilanarvion toteutumista (taulukko 26) tajuttomuusrastilla arvioitiin 16 kriteerin avulla, jolloin hyväksytyyn suoritukseen vaadittiin vähintään 13 (enintään kolme puutetta) kriteerin toteutuminen. Yksikään pareista (n=0) ei suorittanut tarkennettua tilanarviota hyväksytysti. Merkille pantavaa on, että toteutuneita kriteereitä puuttui jokaisen parin kohdalla huomattava määrä.

Taulukko 27. Hoitotoimenpiteiden toteutuminen n=5 paria

	Toteutuneet kriteerit	Ei-toteutuneet kriteerit	Kriteereitä yhteensä	Toteutuiko hoitotoimenpiteet
Pari 1	7	3	10	Ei
Pari 2	8	2	10	Kyllä
Pari 3	8	2	10	Kyllä
Pari 4	10	0	10	Kyllä
Pari 5	8	2	10	Kyllä

Hoitojen toteutumista (taulukko 27) tajuttomuusrastilla arvioitiin kymmenen kriteerin avulla, jolloin hyväksytyyn suoritukseen vaadittiin kahdeksan (enintään kaksi puutetta) kriteerin toteutuminen. Vaaditut hoitotoimenpiteet toteutuivat neljän (n=4) työparin kohdalla. Yksi (n=1) pareista suoritti kaikki vaadittavat hoitotoimenpiteet.

7.4.2 Simulaation onnistumisen arviointi

Simulaation onnistumista tajuttomuusrastilla arvioitiin opiskelijoiden täyttämällä erilisellä kyselylomakkeella. Tutkittavia osa-alueita olivat oppimisen edistävyys, simulaation toteutus, simulaation todenmukaisuus, ohjaajan rooli sekä opiskelijan rooli. Kaikki osa-alueet sisälsivät erinäisen määrän kirjallisuuden pohjalta laadittua kysy-

myksiä. Tajuttomuusrastilla kyselyyn vastasi kaikki rastille osallistuneet viisi työparia, jolloin vastaajia oli yhteensä kymmenen (n=10).

Taulukko 28. Oppimisen edistävyyden n=10. Täysin samaa ja melko samaa mieltä sekä täysin eri ja melko eri mieltä vastanneiden prosenttisuudet on yhdistetty

	Samaa mieltä		Ei samaa ei eri mieltä		Eri mieltä		Yhteensä	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Harjoitustilanne opetti jotain uutta	10	100	-	-	-	-	10	100
Harjoitustilanne vahvisti aikaisempia tietojani	10	100	-	-	-	-	10	100
Harjoitustilanne vahvisti aikaisempia taitojani	9	90	1	10	-	-	10	100
Harjoitustilanne osoitti puutteita tiedoissani	9	90	-	-	1	10	10	100
Harjoitustilanne osoitti puutteita taidoissani	7	70	2	20	1	10	10	100
Harjoitus kannusti hankkimaan lisätietoja	9	90	1	10	-	-	10	100
Uskon suoriutuvani vastaavanlaisesta tehtävästä todellisessa tilanteessa	6	60	3	30	1	10	10	100
Harjoitustilanne valmensi siirtymistä perustason käytännön harjoitteluun	9	90	1	10	-	-	10	100

Oppimisen edistävyyttä (taulukko 28) tajuttomuusrastilla arvioitiin kahdeksan kysymyksen avulla. Oppimisen edistävyyden arvioitiin onnistuneen simulaation näkökulmasta pääasiassa hyväksi. Kaikki tai lähes kaikki vastaajista kokivat rastin opettaneen jotain uutta, vahvistaneen aikaisempia tietoja tai taitoja, osoittaneen puutteita tiedoissa, kannustaneen hankkimaan lisätietoja sekä valmentaneen siirtymistä perustason käytännön harjoitteluun. Pientä hajontaa esiintyi kahdessa kysymyksessä. 70% (n=7) vastaajista arvioi, että harjoitustilanne osoitti puutteita taidoissa ja ainoastaan 60% (n=6) uskoi suoriutuvansa vastaavanlaisesta tehtävästä todellisessa tilanteessa.

Tuloksia syventääksemme, oli oppimisen edistävyyttä arvioiviin kysymyksiin liitetty viisi avointa kysymystä. Seuraavassa avointen kysymysten vastauksia.

Mitä uutta harjoitustilanne opetti?

”priorisointia, kulj. järjestelyistä”

”keep it simple stupid”

”kylkiasento ja sen tärkeys”

”ilmatien hallinta”

”potilaan siirtäminen paareille”

”työnjakoa kun käsiä on vähän. potilaan siirtoniksejä”

”tajuton pot hoitojärjestys”

”tajuttoman hoitotoimien järjestys”

Mitä aikaisempia tietojani harjoitustilanne vahvisti?

”älä ajattele liian vaikeasti”

”tajuttoman hengityksestä huolehtiminen prioriteetti 1!”

”tajuttoman hoidosta”

Mitä aikaisempia taitojani harjoitustilanne vahvisti?

”rankavammaisien käsittely”

”potilaan tutkiminen”

”ensiarvio, kuskina olo”

”ensiarviosta”

Mitä puutteita harjoitustilanne osoitti tiedoissani?

”tärkeysjärjestys”

”vammaapotilaan hoito”

”tajuton vammaapot – hoito (kylkiasento heti)”

”tajuttoman happihoito”

Mitä puutteita harjoitustilanne osoitti taidoissani?

”systemaattinen ajattelu”

”tärkeysjärjestys”

”siirroissa”

”kylkiasento paareille ei helppo”

Taulukko 29. Simulaation toteutus n=10. Täysin samaa ja melko samaa mieltä sekä täysin eri ja melko eri mieltä vastanneiden prosenttisuudet on yhdistetty

	Samaa mieltä		Ei samaa ei eri mieltä		Eri mieltä		Yhteensä	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Harjoitustilanne oli riittävän haasteellinen	9	100	-	-	-	-	9	100
Harjoitustilanne oli liian helppo	-	-	-	-	10	100	10	100
Harjoitustilanne oli mielenkiintoinen	10	100	-	-	-	-	10	100
Harjoitustilanteessa oli havaittavissa								
a) Edeltävä vaihe	10	100	-	-	-	-	10	100
b) Harjoitusvaihe	10	100	-	-	-	-	10	100
c) Jälkipuinti	10	100	-	-	-	-	10	100
Harjoitellut asiat olivat työn kannalta oleellisia	10	100	-	-	-	-	10	100
Pystyin ennakoimaan harjoituksen lopputuloksen	4	40	4	40	2	20	10	100
Harjoitustilanteen lopputulos oli yllätyksellinen	2	20	5	50	3	30	10	100

Simulaation toteutusta (taulukko 29) tajuttomuusrastilla arvioitiin kymmenen kysymyksen avulla. Vastaajat arvioivat toteutuksen pääsääntöisesti hyväksi. Huomattavaa kuitenkin on, että harjoituksen lopputulosta arvioiviin kysymyksiin vastattiin melko hajanaisesti. 40% (n=4) vastaajista pystyi ennakoimaan harjoituksen lopputuloksen ja ainoastaan 20%:lle (n=2) lopputulos oli yllätyksellinen. Huomattavaa on myös, että edellä mainittuihin kysymyksiin vastattiin huomattavan paljon ei samaa ei eri mieltä vastausvaihtoehdolla.

Taulukko 30. Simulaation todenmukaisuus n=10. Täysin samaa ja melko samaa mieltä sekä täysin eri ja melko eri mieltä vastanneiden prosenttisuudet on yhdistetty

	Samaa mieltä		Ei samaa ei eri mieltä		Eri mieltä		Yhteensä	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Harjoitustilanne oli todentuntuinen	8	80	2	20	-	-	10	100
Simulaatioympäristö oli todentuntuinen	10	100	-	-	-	-	10	100
Potilaskuvaus oli selkeä	10	100	-	-	-	-	10	100
Potilaan oireet/löydökset olivat selvästi havaittavissa	8	80	1	10	1	10	10	100
Tehtävään oli helppo keskittyä	7	70	-	-	3	30	10	100
Ohjaajan läsnäolo vaikutti negatiivisesti suoriutumiseeni	-	-	1	10	9	90	10	100
Tilanteen epäaitous vaikutti tehtävän suoritukseen	2	20	-	-	8	80	10	100
Yksi tai useampi tekemäni virhe johtui täysin simuloidun tilanteen epäaitoudesta	3	30	2	20	5	50	10	100

Simulaation todenmukaisuutta (taulukko 30) tajuttomuusrastilla arvioitiin kahdeksan kysymyksen avulla. Vastaajien mielestä harjoitustilanne (80%, n=8) ja simulaatioympäristö (100%, n=10) olivat todentuntuksia. Lisäksi potilaskuvaus (100%, n=10) oli selkeä ja potilaan oireet ja löydökset olivat suurimman osan mielestä (80%, n=8) helposti havaittavissa. 30% (n=3) vastaajista oli sitä mieltä, että tehtävään ei ollut helppo keskittyä, 20% (n=2) sitä mieltä, että tilanteen epäaitous vaikutti tehtävän suoritukseen ja jopa 30% (n=3) koki, että virheet johtuivat simuloidun tilanteen epäaitoudesta.

Taulukko 31. Ohjaajan rooli n=10. Täysin samaa ja melko samaa mieltä sekä täysin eri ja melko eri mieltä vastanneiden prosenttisuudet on yhdistetty

	Samaa mieltä		Ei samaa ei eri mieltä		Eri mieltä		Yhteensä	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Harjoituksen ohjaaja tunsi työelämän vaatimukset	9	90	-	-	1	10	10	100
Ohjaaja osallistui häiritsevästi suoritukseen	2	20	1	10	7	70	10	100
Palautekeskustelu oli vuorovaikutteista	10	100	-	-	-	-	10	100
Annettu palaute oli ymmärrettävää	10	100	-	-	-	-	10	100
Palautteesta jäi vielä asioita epäselviksi	-	-	-	-	10	100	10	100

Ohjaajan roolia (taulukko 31) tajuttomuusrastilla arvioitiin viiden kysymyksen avulla. Kysymyksiin vastattiin onnistuneen simulaation näkökulmasta myönteisesti. Tosin 20% (n=2) koki ohjaajan osallistuneen häiritsevästi suoritukseen.

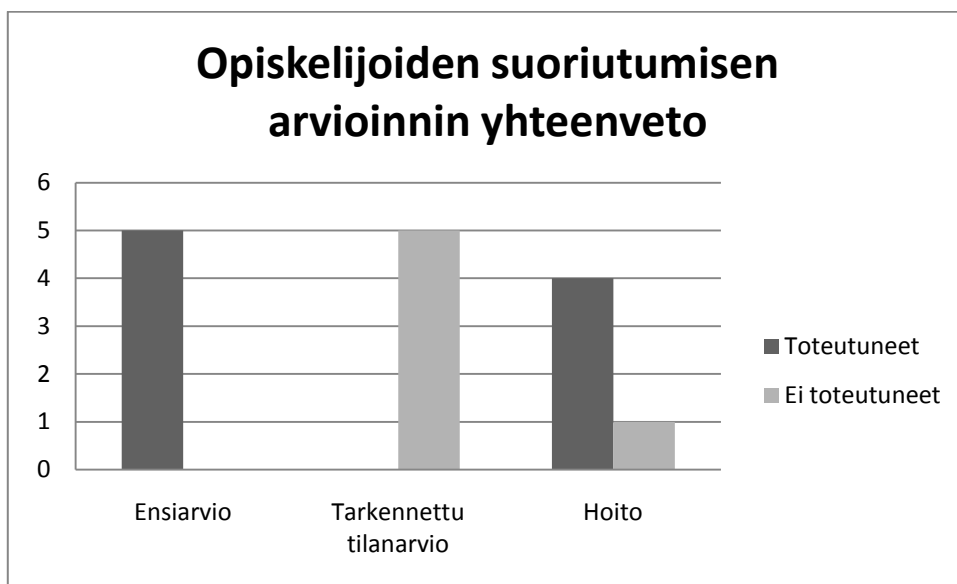
Taulukko 32. Opiskelijan rooli n=10. Täysin samaa ja melko samaa mieltä sekä täysin eri ja melko eri mieltä vastanneiden prosenttisuudet on yhdistetty

	Samaa mieltä		Ei samaa ei eri mieltä		Eri mieltä		Yhteensä	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Olin motivoitunut suorittaessani tehtävää	10	100	-	-	-	-	10	100
Olin aktiivinen suorittaessani tehtävää	10	100	-	-	-	-	10	100
Aiemmin omaksuttu teorian tieto edisti suoriutumistani	8	80	2	20	-	-	10	100
Pohdin itseni tapahtumia harjoituksen jälkeen	9	90	1	10	-	-	10	100
Pohdin mielessäni tekemieni ratkaisujen syitä harjoituksen jälkeen	10	100	-	-	-	-	10	100
Pohdin tekemieni ratkaisujen seurauksia harjoituksen jälkeen	10	100	-	-	-	-	10	100

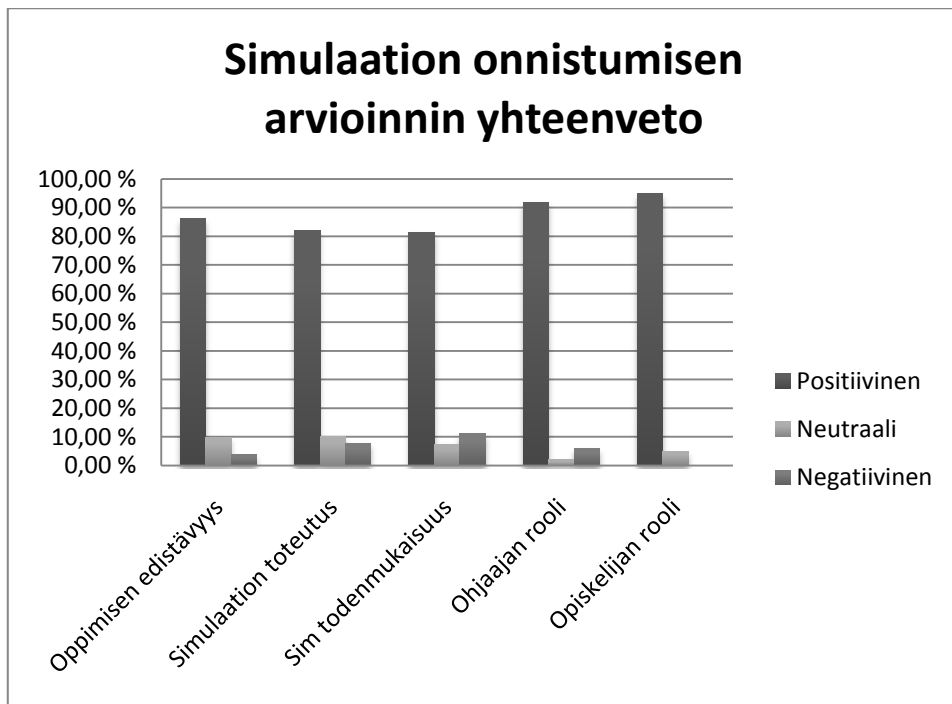
Opiskelijan roolia (taulukko 32) tajuttomuusrastilla arvioitiin kuuden kysymyksen avulla. Opiskelijat vastasivat yksimielisesti (100%, n=10) olleensa motivoituneita, aktiivisia, pohtineensa tekemiään ratkaisuja sekä niiden syitä ja seurauksia jälkikäteen.

7.4.3 Arviointien yhteenveto

Tajuttomuusrastin arviointien yhteenvedossa on kerätty yhteen opiskelijoiden suoriutumisen osalta kaikki ensiarviossa, tarkennetussa tilanarviossa sekä hoitotoimenpiteissä toteutuneet ja ei-toteutuneet suoritukset. Simulaation onnistumisen arvioinnin osalta on kerätty yhteen kaikki oppimisen edistävyyttä, simulaation toteutusta, simulaation todenmukaisuutta, ohjaajan roolia sekä opiskelijan roolia arvioivat positiiviset, neutraalit sekä negatiiviset vastaukset. Nämä vastausvaihtoehdot kuvaavat onnistuneen simulaation kannalta ”oikeita” ja ”väärä” vastauksia.



Kuvio 8. Opiskelijoiden suoriutumisen arvioinnin yhteenveto tajuttomuusrastilla n=5 paria



Kuvaaja 9. Simulaation onnistumisen arvioinnin yhteenveto tajuttomuusrastilla n=10

Opiskelijoiden suoriutuminen (kuvio 8) tajuttomuusrastilla oli eri osa-alueiden suhteen vaihtelevaa. Ensiarvion suoritti hyväksytysti kaikki parit, mutta tarkennetusta tilanarviosta ei suoriutunut yksikään pari. Simulaation onnistumisen arviointi (kuvio 9) oli kokonaisuudessaan positiivista. Kaikissa osa-alueissa vastaukset olivat yli 80 prosenttisesti positiivisia. Todenmukaisuutta arvioiviin kysymyksiin arvioivissa kysymyksissä tosin yli kymmenen prosenttia vastauksista oli negatiivisia.

7.5 Rintakipurasti

Rintakipurastille osallistui yhteensä viisi työparia (n=5 paria), joista kaikkia arvioitiin tutkimusta varten. Kolmen tai neljän hengen ryhmistä kaksi opiskelijaa toimi työparina ja loput ryhmästä potilaana tai omaisena (N=21). Rastin yleisiä tavoitteita oli sydänperäisen rintakivun tunnistaminen, välittömien toimien suorittaminen sekä hoitojen toteuttaminen. Rasti oli toteutettu niin, että potilaalla oli selkeät sydänperäiseen rintakipuun sopivat oireet. Opiskelijoiden tuli taustatietojen perusteella ymmärtää rintakivun syy, arvioida lisäävun tarve, tehdä tarvittavat tutkimukset, toteuttaa lääkehoidot ja sekä tehdä lääkärin konsultaatio.

7.5.1 Opiskelijoiden suoriutumisen arviointi

Opiskelijoiden suoriutumista rastilla arvioitiin ohjaajan täyttämän erillisen lomakkeen avulla. Arvioitavia osa-alueita olivat ensiarvio, tarkennettu tilanarvio sekä hoitotoimenpiteet. Esimerkiksi ensiarviosta suoriutumista arvioitiin viiden kriteerin avulla, joita olivat muun muassa rannesykkeen tunnustelu, hengitystyön riittävyys sekä taajunnantason arviointi. Tarkemmat tiedot rastilla vaadittavista kriteereistä liitteissä (Liite 7). Ensiarviosta, tarkennetusta tilanarviosta sekä hoitotoimenpiteistä suoriutuminen arvioitiin joko toteutuneeksi tai ei-toteutuneeksi. Esimerkiksi ensiarvion hyväksyttävyyden suorittamiseen vaadittiin neljän kriteerin täytyminen, jolloin yhden kriteerin puuttuminen johti vielä hyväksyttävyyden suoritukseen. Tarkemmat tiedot arvioinnin toteutuksesta sivuilla 34-35.

Taulukko 33. Ensiarvion toteutuminen n=5 paria

	Toteutuneet kriteerit	Ei-toteutuneet kriteerit	Kriteereitä yhteensä	Toteutuiko ensiarvio
Pari 1	4	1	5	Kyllä
Pari 2	4	1	5	Kyllä
Pari 3	5	0	5	Kyllä
Pari 4	5	0	5	Kyllä
Pari 5	5	0	5	Kyllä

Ensiarvion toteutumista (taulukko 33) rintakipurastilla arvioitiin viiden kriteerin avulla, jolloin hyväksyttävyyden suoritukseen vaadittiin vähintään neljän (enintään yksi puute) kriteerin toteutuminen. Ensiarvio toteutui kaikkien viiden (n=5) työparin kohdalla. Kolme (n=3) pareista suoritti kaikki ensiarviossa vaaditut kriteerit.

Taulukko 34. Tarkennetun tilanarvion toteutuminen n=5 paria

	Toteutuneet kriteerit	Ei-toteutuneet kriteerit	Kriteereitä yhteensä	Toteutuiko tarkennettu tilanarvio
Pari 1	10	0	10	Kyllä
Pari 2	9	1	10	Kyllä
Pari 3	7	3	10	Ei
Pari 4	7	3	10	Ei
Pari 5	7	3	10	Ei

Tarkennetun tilanarvion toteutumista (taulukko 34) rintakipurastilla arvioitiin kymmenen kriteerin avulla, jolloin hyväksytyyn suoritukseen vaadittiin vähintään kahdeksan (enintään kaksi puutetta) kriteerin toteutuminen. Tarkennettu tilanarvio toteutui ainoastaan kahden (n=2) työparin kohdalla. Huomion arvoista on, että vaadittavien kriteerien mukaan vain alle puolet suoriutui tarkennetusta tilanarviosta hyväksytysti.

Taulukko 35. Hoitotoimenpiteiden toteutuminen n=5 paria

	Toteutuneet kriteerit	Ei-toteutuneet kriteerit	Kriteereitä yhteensä	Toteutuiko hoitotoimenpiteet
Pari 1	8	1	9	Kyllä
Pari 2	7	2	9	Kyllä
Pari 3	8	1	9	Kyllä
Pari 4	7	2	9	Kyllä
Pari 5	9	0	9	Kyllä

Hoitojen toteutumista (taulukko 35) rintakipurastilla arvioitiin yhdeksän kriteerin avulla, jolloin hyväksytyyn suoritukseen vaadittiin seitsemän (enintään kaksi puutetta) kriteerin toteutuminen. Vaaditut hoitotoimenpiteet toteutuivat kaikkien viiden (n=5) työparin kohdalla. Yksi (n=1) pareista suoritti kaikki vaadittavat hoitotoimenpiteet.

7.5.2 Simulaation onnistumisen arviointi

Simulaation onnistumista rintakipurastilla arvioitiin opiskelijoiden täyttämällä erillisellä kyselylomakkeella. Tutkittavia osa-alueita olivat oppimisen edistävyys, simulaation toteutus, simulaation todenmukaisuus, ohjaajan rooli sekä opiskelijan rooli. Kaikki osa-alueet sisälsivät erinäisen määrän kirjallisuuden pohjalta laadittua kysymyksiä. Rintakipurastilla kyselyyn vastasi kaikki rastille osallistuneet viisi työparia, jolloin vastaajia oli yhteensä kymmenen (n=10).

Taulukko 36. Oppimisen edistävyys n=10. Täysin samaa ja melko samaa mieltä sekä täysin eri ja melko eri mieltä vastanneiden prosenttisuudet on yhdistetty

	Samaa mieltä		Ei samaa ei eri mieltä		Eri mieltä		Yhteensä	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Harjoitustilanne opetti jotain uutta	10	100	-	-	-	-	10	100
Harjoitustilanne vahvisti aikaisempia tietojani	10	100	-	-	-	-	10	100
Harjoitustilanne vahvisti aikaisempia taitojani	10	100	-	-	-	-	10	100
Harjoitustilanne osoitti puutteita tiedoissani	6	60	1	10	3	10	10	100
Harjoitustilanne osoitti puutteita taidoissani	4	40	2	20	4	40	10	100
Harjoitus kannusti hankkimaan lisätietoja	8	80	2	20	-	-	10	100
Uskon suoriutuvani vastaavanlaisesta tehtävästä todellisessa tilanteessa	7	70	3	30	-	-	10	100
Harjoitustilanne valmensi siirtymistäni perustason käytännön harjoitteluun	10	100	-	-	-	-	10	100

Oppimisen edistävyttä (taulukko 36) rintakipurastilla arvioitiin kahdeksan kysymyksen avulla. Vastaajat arvioivat rastin pääsääntöisesti oppimista edistäväksi. Huomattavaa on kuitenkin, että ainoastaan 60% (n=6) koki, että harjoitus osoitti puutteita tiedoissa ja vain 40% (n=4) koki sen osoittaneen puutteita taidoissa.

Tuloksia syventääksemme, oli oppimisen edistävyttä arvioiviin kysymyksiin liitetty viisi avointa kysymystä. Seuraavassa avointen kysymysten vastauksia.

Mitä uutta harjoitustilanne opetti?

”suoniyhteyttä ei ehkä tarvitse avata kohteessa”

”nopeaa toimintaa, EKG:n tulkitsemista”

”asiallista kirjaamista”

”valvontalaitteen käyttöä”

”uuden EKG laitteen”

Mitä aikaisempia tietojani harjoitustilanne vahvisti?

”rintakipurot. hoit.”

”sydänpotilaan tutkiminen”

Mitä aikaisempia taitojani harjoitustilanne vahvisti?

”välineiden käyttöä”

”rintakivun yleinen hoito”

”kanylointi, parien käsittely, EKG:n otto”

”syd. pot. tutkiminen”

Mitä puutteita harjoitustilanne osoitti tiedoissani?

”EKG:n tulkinta”

”kirjaaminen”

”EKG:n tulkinta vaatii harjoitusta”

”EKG:n ottamisen ja dinitin annon ajankohta oli vähän hakusessa”

Mitä puutteita harjoitustilanne osoitti taidoissani?

”kirjaaminen”

”tipanlaitto periferiseen laskimoon vähän takkuaa”

Taulukko 37. Simulaation toteutus n=10. Täysin samaa ja melko samaa mieltä sekä täysin eri ja melko eri mieltä vastanneiden prosenttisuudet on yhdistetty

	Samaa mieltä		Ei samaa ei eri mieltä		Eri mieltä		Yhteensä	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Harjoitustilanne oli riittävän haasteellinen	10	100	-	-			10	100
Harjoitustilanne oli liian helppo	-	-	-	-	10	100	10	100
Harjoitustilanne oli mielenkiintoinen	10	100	-	-	-	-	10	100
Harjoitustilanteessa oli havaittavissa								
a) Edeltävä vaihe	10	100	-	-	-	-	10	100
b) Harjoitusvaihe	10	100	-	-	-	-	10	100
c) Jälkipuinti	10	100	-	-	-	-	10	100
Harjoitellut asiat olivat työn kannalta oleellisia	10	100	-	-	-	-	10	100
Pystyin ennakoimaan harjoituksen lopputuloksen	5	55,6	2	22,2	2	22,2	9	100
Harjoitustilanteen lopputulos oli yllätyksellinen	2	20	2	20	6	60	10	100

Simulaation toteutusta (taulukko 37) rintakipurastilla arvioitiin kymmenen kysymyksen avulla. Vastaajat olivat lähes yksimielisesti sitä mieltä, että simulaation toteutus oli onnistunutta. Kuitenkin simulaation lopputulosta arvioivat kysymykset aiheuttivat hajontaa. Jopa puolet vastaajista (55,6%, n=5) pystyi ennakoimaan harjoituksen lopputuloksen ja ainoastaan 20%:n (n=2) mielestä lopputulos oli yllätyksellinen.

Taulukko 38. Simulaation todenmukaisuus n=10. Täysin samaa ja melko samaa mieltä sekä täysin eri ja melko eri mieltä vastanneiden prosenttisuudet on yhdistetty

	Samaa mieltä		Ei samaa ei eri mieltä		Eri mieltä		Yhteensä	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Harjoitustilanne oli todentuntuinen	9	90	1	10			10	100
Simulaatioympäristö oli todentuntuinen	10	100	-	-	-	-	10	100
Potilaskuvaus oli selkeä	9	90	1	10	-	-	10	100
Potilaan oireet/löydökset olivat selvästi havaittavissa	10	100	-	-	-	-	10	100
Tehtävään oli helppo keskittyä	8	80	2	20			10	100
Ohjaajan läsnäolo vaikutti negatiivisesti suoriutumiseeni	1	10	-	-	9	90	10	100
Tilanteen epäaitous vaikutti tehtävän suoritukseen	-	-	1	10	9	90	10	100
Yksi tai useampi tekemäni virhe johtui täysin simuloitun tilanteen epäaitoudesta	-	-	2	20	8	80	10	100

Simulaation todenmukaisuutta (taulukko 38) rintakipurastilla arvioitiin kahdeksan kysymyksen avulla. Todenmukaisuus arvioitiin onnistuneen simulaation näkökulmasta kokonaisuudessaan onnistuneeksi. Neutraaleja vaihtoehtoja esiintyi vastauksissa jonkin verran.

Taulukko 39. Ohjaajan rooli n=10. Täysin samaa ja melko samaa mieltä sekä täysin eri ja melko eri mieltä vastanneiden prosenttisuudet on yhdistetty

	Samaa mieltä		Ei samaa ei eri mieltä		Eri mieltä		Yhteensä	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Harjoituksen ohjaaja tunsi työelämän vaatimukset	10	100	-	-	-	-	10	100
Ohjaaja osallistui häiritsevästi suoritukseen	1	10	-	-	9	90	10	100
Palautekeskustelu oli vuorovaikutteista	9	90	1	10	-	-	10	100
Annettu palaute oli ymmärrettävää	10	100	-	-	-	-	10	100
Palautteesta jäi vielä asioita epäselviksi	-	-	1	10	9	90	10	100

Ohjaajan roolia (taulukko 39) rintakipurastilla arvioitiin viiden kysymyksen avulla. Ohjaajan rooli arvioitiin onnistuneen simulaation näkökulmasta hyväksi.

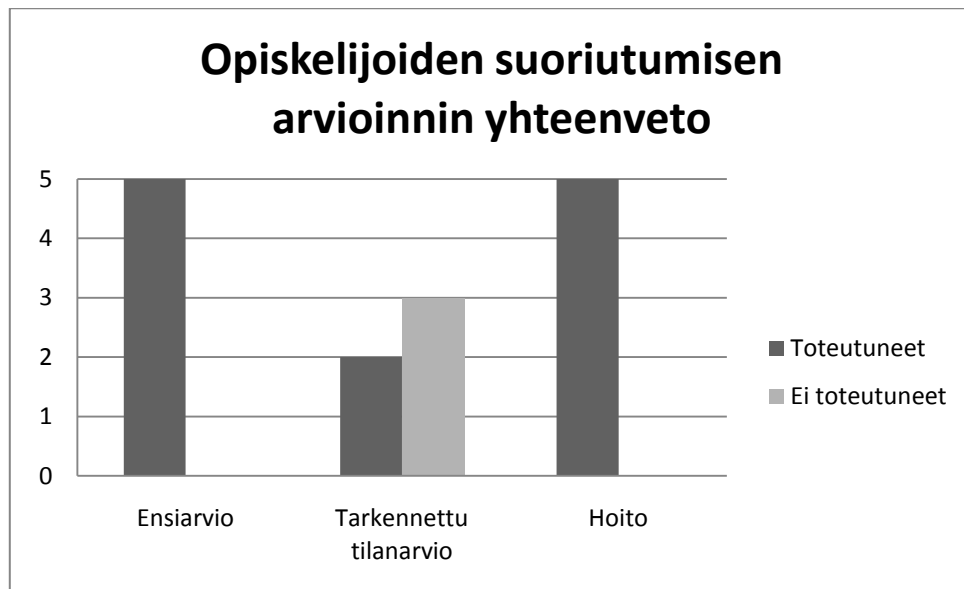
Taulukko 40. Opiskelijan rooli n=10. Täysin samaa ja melko samaa mieltä sekä täysin eri ja melko eri mieltä vastanneiden prosenttisuudet on yhdistetty

	Samaa mieltä		Ei samaa ei eri mieltä		Eri mieltä		Yhteensä	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Olin motivoitunut suorittaessani tehtävää	9	90	-	-	1	10	10	100
Olin aktiivinen suorittaessani tehtävää	10	100	-	-	-	-	10	100
Aiemmin omaksuttu teorian tieto edisti suoriutumistani	10	100	-	-	-	-	10	100
Pohdin itsekseeni tapahtumia harjoituksen jälkeen	9	90	1	10	-	-	10	100
Pohdin mielessäni tekemiäni ratkaisujen syitä harjoituksen jälkeen	8	80	2	20	-	-	10	100
Pohdin tekemiäni ratkaisujen seurauksia harjoituksen jälkeen	7	70	2	20	1	10	10	100

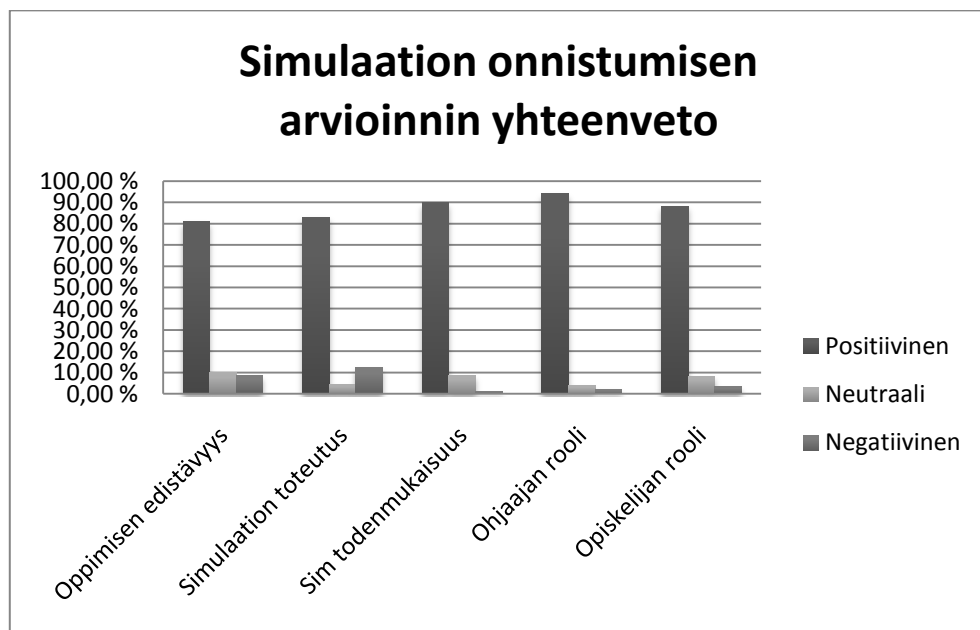
Opiskelijan roolia (taulukko 40) rintakipurastilla arvioitiin kuuden kysymyksen avulla. Opiskelijat arvioivat oman roolinsa onnistuneeksi, vaikkakin pientä hajontaa esiintyi. Esimerkiksi kysyttäessä opiskelijoiden motivaatiosta, 10% (n=1) koki, ettei ollut motivoitunut tehtävää suorittaessaan. Huomattavaa oli myös, että vain 70% (n=7) vastaajista koki selkeästi pohtineensa tekemiensä ratkaisujen seurauksia harjoituksen jälkeen.

7.5.3 Arviointien yhteenvedo

Rintakipurastin arviointien yhteenvedossa on kerätty yhteen opiskelijoiden suoriutumisen osalta kaikki ensiarviossa, tarkennetussa tilanarviossa sekä hoitotoimenpiteissä toteutuneet ja ei-toteutuneet suoritukset. Simulaation onnistumisen arvioinnin osalta on kerätty yhteen kaikki oppimisen edistävyttä, simulaation toteutusta, simulaation todenmukaisuutta, ohjaajan roolia sekä opiskelijan roolia arvioivat positiiviset, neutraalit sekä negatiiviset vastaukset. Nämä vastausvaihtoehdot kuvaavat onnistuneen simulaation kannalta ”oikeita” ja ”väärä” vastauksia.



Kuvio 10. Opiskelijoiden suoriutumisen arvioinnin yhteenveto rintakipurastilla n=5 paria



Kuvio 11. Simulaation onnistumisen arvioinnin yhteenveto rintakipurastilla n=10

Opiskelijoiden suoriutuminen (kuvio 10) rintakipurastilla oli ensiarvion ja hoitotoimenpiteiden suhteen erinomaista. Tarkennetun tilanarvion osalta kolme paria viidestä ei suoriutunut hyväksytysti. Simulaation onnistumisen (kuvio 11) arviointi rintakipurastilla oli huomattavan positiivista. Ainoastaan simulaation toteutusta arvioivissa kysymyksissä oli yli kymmenen prosenttia negatiivisia vastauksia.

7.6 Keuhkoödeemarasti

Keuhkoödeema osallistui yhteensä kolme työparia ($n=3$ paria), joista kaikkia parit arvioitiin tutkimusta varten. Kolmen tai neljän hengen ryhmistä kaksi opiskelijaa toimi työparina ja loput ryhmästä potilaana tai omaisena ($N=21$). Rastin tavoitteena oli hengitysvaikeuden tunnistaminen, välittömien toimien suorittaminen, perussyyn selvittäminen sekä hoitojen toteuttaminen. Rasti oli toteutettu niin, että sydämen vajaatoiminnan seurauksena potilaalle oli kehittynyt keuhkoödeema eli keuhkopöhö. Opiskelijoiden tuli taustatietojen ja tutkimusten perusteella ymmärtää hengitysvaikeuden perussy, arvioida lisäavun tarve ja aloittaa asianmukainen hoito.

7.6.1 Opiskelijoiden suoriutumisen arviointi

Opiskelijoiden suoriutumista rastilla arvioitiin ohjaajan täyttämän erillisen lomakkeen avulla. Arvioitavia osa-alueita olivat ensiarvio, tarkennettu tilanarvio sekä hoitotoimenpiteet. Esimerkiksi ensiarviosta suoriutumista arvioitiin viiden kriteerin avulla, joita olivat muun muassa rannesykkeen tunnustelu, hengitystyön riittävyys sekä tajunnantason arviointi. Tarkemmat tiedot rastilla vaadittavista kriteereistä liitteissä (Liite 8). Ensiarviosta, tarkennetusta tilanarviosta sekä hoitotoimenpiteistä suoriutuminen arvioitiin joko toteutuneeksi tai ei-toteutuneeksi. Esimerkiksi ensiarvion hyväksytyyn suorittamiseen vaadittiin neljän kriteerin täytyminen, jolloin yhden kriteerin puuttuminen johti vielä hyväksytyyn suoritukseen. Tarkemmat tiedot arvioinnin toteutuksesta sivuilla 34-35.

Taulukko 41. Ensiarvion toteutuminen $n=3$ paria

	Toteutuneet kriteerit	Ei-toteutuneet kriteerit	Kriteereitä yhteensä	Toteutuiko ensiarvio
Pari 1	4	1	5	Kyllä
Pari 2	4	1	5	Kyllä
Pari 3	4	1	5	Kyllä

Ensiarvion toteutumista (taulukko 41) keuhkoödeemarastilla arvioitiin viiden kriteerin avulla, jolloin hyväksytyyn suoritukseen vaadittiin vähintään neljän (enintään yksi puute) kriteerin toteutuminen. Ensiarvio toteutui kaikkien kolmen ($n=3$) työparin kohdalla. Yksikään pareista ei suoriutunut ensiarviosta ilman puutteita.

Taulukko 42. Tarkennetun tilanarvion toteutuminen n=3 paria

	Toteutuneet kriteerit	Ei-toteutuneet kriteerit	Kriteereitä yhteensä	Toteutuiko tarkennettu tilanarvio
Pari 1	9	1	10	Kyllä
Pari 2	9	1	10	Kyllä
Pari 3	10	0	10	Kyllä

Tarkennetun tilanarvion toteutumista (taulukko 42) keuhkoödeemarastilla arvioitiin kymmenen kriteerin avulla, jolloin hyväksytyyn suoritukseen vaadittiin vähintään kahdeksan (enintään kaksi puutetta) kriteerin toteutuminen. Tarkennettu tilanarvio toteutui kaikkien kolmen (n=3) työparin kohdalla. Yksi (n=1) pareista suoritti kaikki tarkennetussa tilanarviossa vaaditut kriteerit.

Taulukko 43. Hoitotoimenpiteiden toteutuminen n=3 paria

	Toteutuneet kriteerit	Ei-toteutuneet kriteerit	Kriteereitä yhteensä	Toteutuiko hoitotoimenpiteet
Pari 1	7	2	9	Kyllä
Pari 2	8	1	9	Kyllä
Pari 3	8	1	9	Kyllä

Hoitojen toteutumista (taulukko 43) keuhkoödeemarastilla arvioitiin yhdeksän kriteerin avulla, jolloin hyväksytyyn suoritukseen vaadittiin seitsemän (enintään kaksi puutetta) kriteerin toteutuminen. Vaaditut hoitotoimenpiteet toteutuivat kaikkien kolmen (n=3) työparin kohdalla. Yksikään pareista ei suoriutunut hoitotoimenpiteistä ilman puutteita.

7.6.2 Simulaation onnistumisen arviointi

Simulaation onnistumista keuhkoödeemarastilla arvioitiin opiskelijoiden täyttämällä erillisellä kyselylomakkeella. Tutkittavia osa-alueita olivat oppimisen edistävyys, simulaation toteutus, simulaation todenmukaisuus, ohjaajan rooli sekä opiskelijan rooli. Kaikki osa-alueet sisälsivät erinäisen määrän kirjallisuuden pohjalta laadittua kysymyksiä. Pöhrastilla kyselyyn vastasi kaikki rastille osallistuneet kolme työparia, jolloin vastaajia oli yhteensä kuusi (n=6).

Taulukko 44. Oppimisen edistävyyttä n=6. Täysin samaa ja melko samaa mieltä sekä täysin eri ja melko eri mieltä vastanneiden prosenttisuudet on yhdistetty

	Samaa mieltä		Ei samaa ei eri mieltä		Eri mieltä		Yhteensä	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Harjoitustilanne opetti jotain uutta	6	100	-	-	-	-	6	100
Harjoitustilanne vahvisti aikaisempia tietojani	6	100	-	-	-	-	6	100
Harjoitustilanne vahvisti aikaisempia taitojani	6	100	-	-	-	-	6	100
Harjoitustilanne osoitti puutteita tiedoissani	4	66,7	1	16,7	1	16,7	6	100
Harjoitustilanne osoitti puutteita taidoissani	4	66,7	1	16,7	1	16,7	6	100
Harjoitus kannusti hankkimaan lisätietoja	6	100	-	-	-	-	6	100
Uskon suoriutuvani vastaavanlaisesta tehtävästä todellisessa tilanteessa	4	66,7	2	33,3	-	-	6	100
Harjoitustilanne valmensi siirtymistäni perustason käytännön harjoitteluun	5	83,3	1	16,7	-	-	6	100

Oppimisen edistävyyttä (taulukko 44) keuhkoödeemastilla arvioitiin kahdeksan kysymyksen avulla. Kaikki kyselyyn vastanneet arvioivat yksimielisesti (100%, n=6) harjoitustilanteen opettaneen uutta, vahvistaneen aikaisempia tietoja ja taitoja sekä kannustaneen hankkimaan lisätietoa. 16.7% (n=1) oli sitä mieltä, ettei harjoitus osoittanut puutteita tiedoissa tai taidoissa (16.7%, n=1).

Tuloksia syventääksemme, oli oppimisen edistävyyttä arvioiviin kysymyksiin liitetty viisi avointa kysymystä. Seuraavassa avointen kysymysten vastauksia.

Mitä uutta harjoitustilanne opetti?

”ryhmätyötä, omien tehtävien organisointia”

”nopeaa toimintaa ja vielä nopeampaa hoitoa”

”hoitotason tuleminen keikalle”

”lisäapu nopeammin paikalle”

Mitä aikaisempia taitojani harjoitustilanne vahvisti?

”CPAP-hoito”

Mitä puutteita harjoitustilanne osoitti tiedoissani?

”EKG:n tulkinnassa puutteita”

Mitä puutteita harjoitustilanne osoitti taidoissani?

”loogista työjärjestystä, asioiden huomioimista paremmin”

Taulukko 45. Simulaation toteutus n=6. Täysin samaa ja melko samaa mieltä sekä täysin eri ja melko eri mieltä vastanneiden prosenttisuudet on yhdistetty

	Samaa mieltä		Ei samaa ei eri mieltä		Eri mieltä		Yhteensä	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Harjoitustilanne oli riittävän haasteellinen	6	100	-	-	-	-	6	100
Harjoitustilanne oli liian helppo	-	-	-	-	6	100	6	100
Harjoitustilanne oli mielenkiintoinen	6	100	-	-	-	-	6	100
Harjoitustilanteessa oli havaittavissa								
a) Edeltävä vaihe	5	83,3	1	16,7	-	-	6	100
b) Harjoitusvaihe	6	100	-	-	-	-	6	100
c) Jälkipuinti	6	100	-	-	-	-	6	100
Harjoitellut asiat olivat työn kannalta oleellisia	6	100	-	-	-	-	6	100
Pystyin ennakoimaan harjoituksen lopputuloksen	3	50	3	50	-	-	6	100
Harjoitustilanteen lopputulos oli yllätyksellinen	-	-	2	33,3	4	66,7	6	100

Simulaation toteutusta (taulukko 45) keuhkoödeemarastilla arvioitiin kymmenen kysymyksen avulla. Toteutus arvioitiin vaihtelevasti. Yksikään vastaajista (0%, n=0) ei ollut sitä mieltä, että harjoituksen lopputulos olisi ollut yllätyksellinen. Samoin yksikään (0%, n=0), ei ollut sitä mieltä ettei olisi pystynyt ennakoimaan harjoituksen lopputulosta. Muilta osin simulaation toteutus arvioitiin hyväksi.

Taulukko 46. Simulaation todenmukaisuus n=6. Täysin samaa ja melko samaa mieltä sekä täysin eri ja melko eri mieltä vastanneiden prosenttisuudet on yhdistetty

	Samaa mieltä		Ei samaa ei eri mieltä		Eri mieltä		Yhteensä	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Harjoitustilanne oli todentuntuinen	6	100	-	-	-	-	6	100
Simulaatioympäristö oli todentuntuinen	6	100	-	-	-	-	6	100
Potilaskuvaus oli selkeä	4	66,7	1	16,7	1	16,7	6	100
Potilaan oireet/löydökset olivat selvästi havaittavissa	5	83,3	1	16,7	-	-	6	100
Tehtävään oli helppo keskittyä	3	50	2	33,3	1	16,7	6	100
Ohjaajan läsnäolo vaikutti negatiivisesti suoriutumiseeni	-	-	-	-	6	100	6	100
Tilanteen epäaitous vaikutti tehtävän suoritukseen	1	16,7	1	16,7	4	66,7	6	100
Yksi tai useampi tekemäni virhe johtui täysin simuloidun tilanteen epäaitoudesta	-	-	1	16,7	5	83,3	6	100

Simulaation todenmukaisuutta (taulukko 46) keuhkoödeemarastilla arvioitiin kahdeksan kysymyksen avulla. Kaikki vastaajat (100%, n=6) kokivat harjoitustilanteen sekä simulaatioympäristön olleen todentuntuinen. Samoin kaikki vastaajat (100%, n=6) kokivat, ettei ohjaajan läsnäolo vaikuttanut negatiivisesti suoritukseen. 66,7%:n (n=4) mielestä potilaskuvaus oli selkeä. Ainoastaan puolet vastaajista (50%, n=3) oli täysin sitä mieltä, että tehtävään oli helppo keskittyä.

Taulukko 47. Ohjaajan rooli n=6. Täysin samaa ja melko samaa mieltä sekä täysin eri ja melko eri mieltä vastanneiden prosenttisuudet on yhdistetty

	Samaa mieltä		Ei samaa ei eri mieltä		Eri mieltä		Yhteensä	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Harjoituksen ohjaaja tunsi työelämän vaatimukset	6	100	-	-	-	-	6	100
Ohjaaja osallistui häiritsevästi suoritukseen	-	-	-	-	6	100	6	100
Palautekeskustelu oli vuorovaikutteista	5	83,3	1	16,7	-	-	6	100
Annettu palaute oli ymmärrettävää	6	100	-	-	-	-	6	100
Palautteesta jäi vielä asioita epäselviksi	-	-	-	-	6	100	6	100

Ohjaajan roolia (taulukko 47) keuhkoödeemarastilla arvioitiin viiden kysymyksen avulla. Ohjaajan rooli arvioitiin onnistuneen simulaation näkökulmasta hyväksi.

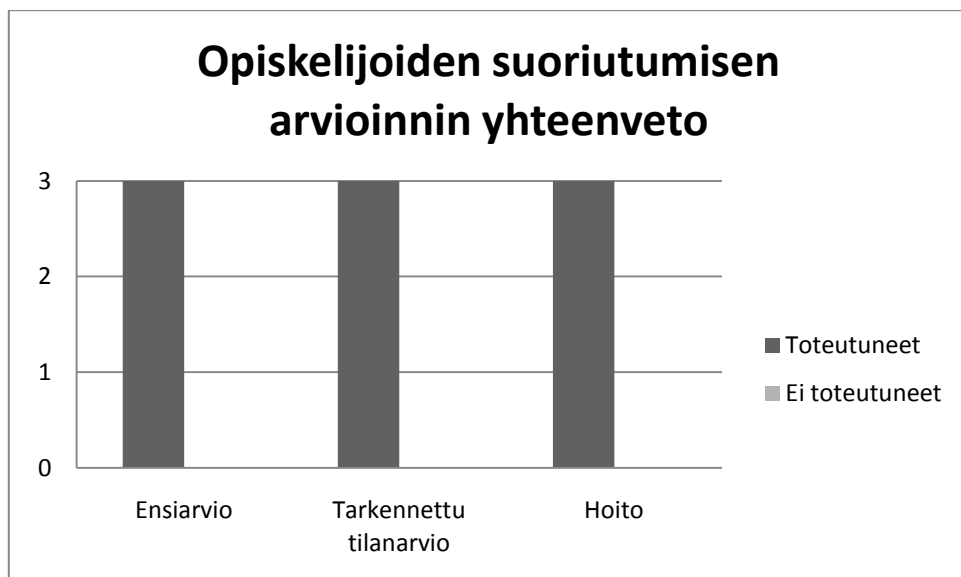
Taulukko 48. Opiskelijan rooli n=6. Täysin samaa ja melko samaa mieltä sekä täysin eri ja melko eri mieltä vastanneiden prosenttisuudet on yhdistetty

	Samaa mieltä		Ei samaa ei eri mieltä		Eri mieltä		Yhteensä	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Olin motivoitunut suorittaessani tehtävää	6	100	-	-	-	-	6	100
Olin aktiivinen suorittaessani tehtävää	6	100	-	-	-	-	6	100
Aiemmin omaksuttu teorian tieto edisti suoriutumistani	6	100	-	-	-	-	6	100
Pohdin itsekseni tapahtumia harjoituksen jälkeen	6	100	-	-	-	-	6	100
Pohdin mielessäni tekemieni ratkaisujen syitä harjoituksen jälkeen	6	100	-	-	-	-	6	100
Pohdin tekemieni ratkaisujen seurauksia harjoituksen jälkeen	6	100	-	-	-	-	6	100

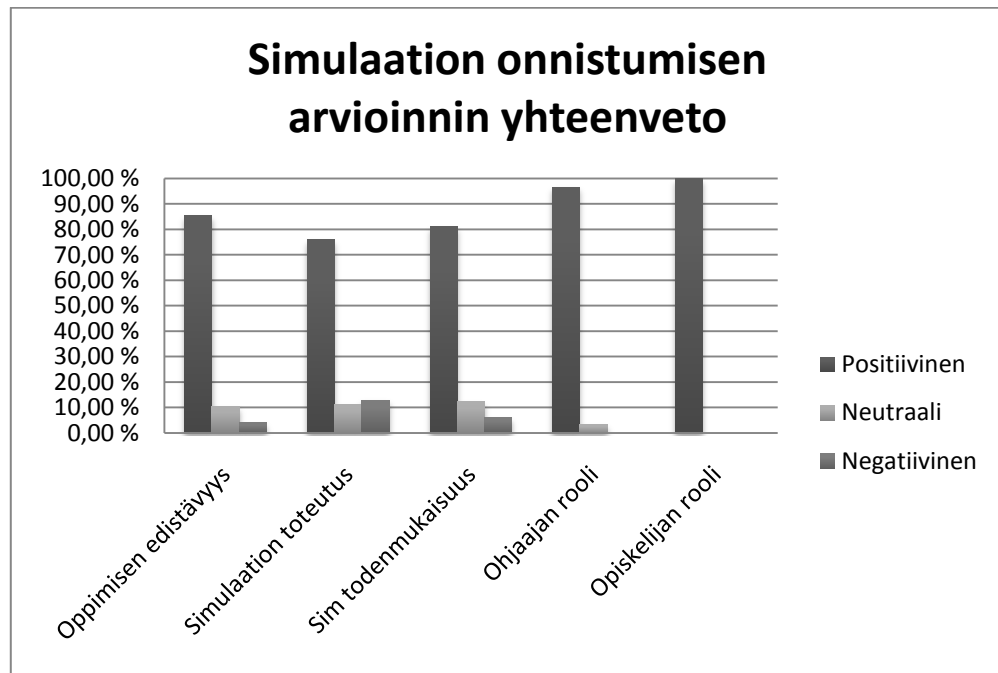
Opiskelijan roolia (taulukko 48) keuhkoödeemarastilla arvioitiin kuuden kysymyksen avulla. Opiskelijat arvioivat oman roolinsa yksimielisesti onnistuneeksi.

7.6.3 Arviointien yhteenveto

Keuhkoödeemarastin arviointien yhteenvedossa on kerätty yhteen opiskelijoiden suoriutumisen osalta kaikki ensiarviossa, tarkennetussa tilanarviossa sekä hoitotoimenpiteissä toteutuneet ja ei-toteutuneet suoritukset. Simulaation onnistumisen arvioinnin osalta on kerätty yhteen kaikki oppimisen edistävyyttä, simulaation toteutusta, simulaation todenmukaisuutta, ohjaajan roolia sekä opiskelijan roolia arvioivat positiiviset, neutraalit sekä negatiiviset vastaukset. Nämä vastausvaihtoehdot kuvaavat onnistuneen simulaation kannalta ”oikeita” ja ”väärä” vastauksia.



Kuvio 12. Opiskelijoiden suoriutumisen arvioinnin yhteenveto keuhkoödeemarastilla n=3 paria



Kuvio 13. Simulaation onnistumisen arvioinnin yhteenveto rintakipurastilla n=10

Keuhkoödeemarastille osallistui muista rasteista poiketen ainoastaan kolme työparia. Opiskelijoiden suoriutuminen (kuvio 12) keuhkoödeemarastilla oli kiitettävää. Kaikki parit suoriutuivat kaikista osa-alueista hyväksytysti. Simulaation onnistumisen arviointi (kuvio 13) keuhkoödeemarastilla oli erittäin positiivista. Ainoastaan simulaation toteutusta arvioivissa kysymyksissä oli yli kymmenen prosenttia negatiivisia vastauksia. Tulosten perusteella voidaan todeta, että opiskelijoiden suoriutuminen oli erinomaista rastilla, joka myös arvioitiin onnistuneeksi.

7.7 Hypoglykemiaraсти

Hypoglykemiaraстille osallistui yhteensä viisi työparia (n=5 paria), joista kaikki parit arvioitiin tutkimusta varten. Kolmen tai neljän hengen ryhmistä kaksi opiskelijaa toimi työparina ja loput ryhmästä potilaana tai omaisena (N=21). Rastin yleisiä tavoitteita oli hypoglykemian tunnistaminen, välittömien toimien suorittaminen, perussyyn selvittäminen sekä hoitojen toteuttaminen. Rasti oli toteutettu niin, että insuliinihoitoista diabetesta sairastava henkilö oli mennyt tajuttomaksi matalan verensokerin seu-

rauksena. Opiskelijoiden tuli taustatietojen ja tutkimusten perusteella ymmärtää hypoglykemian syy, hoitaa matala verensokeri asiaan kuuluvalla tavalla, arvioida potilaan kotiin jättämisen mahdollisuus ja konsultoida lääkäriä.

7.7.1 Opiskelijoiden suoriutumisen arviointi

Opiskelijoiden suoriutumista rastilla arvioitiin ohjaajan täyttämän erillisen lomakkeen avulla. Arvioitavia osa-alueita olivat ensiarvio, tarkennettu tilanarvio sekä hoitotoimenpiteet. Esimerkiksi ensiarviosta suoriutumista arvioitiin kahdeksan kriteerin avulla, joita olivat muun muassa elottomuuden pois sulkeminen, rannesykkeen tunnustelu ja hengitystien avoimuudesta huolehtiminen. Tarkemmat tiedot rastilla vaadittavista kriteereistä liitteissä (Liite 9). Ensiarviosta, tarkennetusta tilanarviosta sekä hoitotoimenpiteistä suoriutuminen arvioitiin joko toteutuneeksi tai ei-toteutuneeksi. Esimerkiksi ensiarvion hyväksytyyn suorittamiseen vaadittiin kuuden kriteerin täytyminen, jolloin kahden kriteerin puuttuminen johti vielä hyväksytyyn suoritukseen. Tarkemmat tiedot arvioinnin toteutuksesta sivuilla 34-35.

Taulukko 49. Ensiarvion toteutuminen n=5 paria

	Toteutuneet kriteerit	Ei-toteutuneet kriteerit	Kriteereitä yhteensä	Toteutuiko ensiarvio
Pari 1	7	1	8	Kyllä
Pari 2	5	3	8	Ei
Pari 3	8	0	8	Kyllä
Pari 4	8	0	8	Kyllä
Pari 5	4	4	8	Ei

Ensiarvion toteutumista (taulukko 49) hypoglykemiarastilla arvioitiin kahdeksan kriteerin avulla, jolloin hyväksytyyn suoritukseen vaadittiin vähintään kuuden (enintään kaksi puutetta) kriteerin toteutuminen. Ensiarvio toteutui kolmen (n=3) työparin kohdalla. Kaksi (n=2) pareista suoritti kaikki ensiarviossa vaaditut kriteerit.

Taulukko 50. Tarkennetun tilanarvion toteutuminen n=5 paria

	Toteutuneet kriteerit	Ei-toteutuneet kriteerit	Kriteereitä yhteensä	Toteutuiko tarkennettu tilanarvio
Pari 1	6	1	7	Kyllä
Pari 2	4	3	7	Ei
Pari 3	6	1	7	Kyllä
Pari 4	7	0	7	Kyllä
Pari 5	5	2	7	Kyllä

Tarkennetun tilanarvion toteutumista (taulukko 50) hypoglykemiastilla arvioitiin seitsemän kriteerin avulla, jolloin hyväksytyyn suoritukseen vaadittiin vähintään viiden (enintään kaksi puutetta) kriteerin toteutuminen. Tarkennettu tilanarvio toteutui neljän (n=4) työparin kohdalla. Yksi (n=1) pareista suoritti kaikki tarkennetussa tilanarviossa vaaditut kriteerit.

Taulukko 51. Hoitotoimenpiteiden toteutuminen n=5 paria

	Toteutuneet kriteerit	Ei-toteutuneet kriteerit	Kriteereitä yhteensä	Toteutuiko hoitotoimenpiteet
Pari 1	5	1	6	Kyllä
Pari 2	5	1	6	Kyllä
Pari 3	6	0	6	Kyllä
Pari 4	3	3	6	Ei
Pari 5	6	0	6	Kyllä

Hoitojen toteutumista (taulukko 51) hypoglykemiastilla arvioitiin kuuden kriteerin avulla, jolloin hyväksytyyn suoritukseen vaadittiin neljän (enintään kaksi puutetta) kriteerin toteutuminen. Vaaditut hoitotoimenpiteet toteutuivat neljän (n=4) työparin kohdalla. Kaksi (n=2) pareista suoritti kaikki vaadittavat hoitotoimenpiteet.

Taulukko 52. Kuljettamatta jättämisen toteutuminen n=5 paria

	Toteutuneet kriteerit	Ei-toteutuneet kriteerit	Kriteereitä yhteensä	Toteutuiko kuljettamatta jättäminen
Pari 1	8	0	8	Kyllä
Pari 2	8	0	8	Kyllä
Pari 3	8	0	8	Kyllä
Pari 4	6	2	8	Ei
Pari 5	8	0	8	Kyllä

Kuljettamatta jättämisen toteutuminen (taulukko 52) hypoglykemiarastilla arvioitiin siten, että kaikki vaadittavat kriteerit tuli toteutua. Kuljettamatta jättämisen kriteerit toteutuivat neljän (80%, n=4) työparin kohdalla.

7.7.2 Simulaation onnistumisen arviointi

Simulaation onnistumista hypoglykemiarastilla arvioitiin opiskelijoiden täyttämällä erillisellä kyselylomakkeella. Tutkittavia osa-alueita olivat oppimisen edistävyys, simulaation toteutus, simulaation todenmukaisuus, ohjaajan rooli sekä opiskelijan rooli. Kaikki osa-alueet sisälsivät erinäisen määrän kirjallisuuden pohjalta laadittua kysymyksiä. Hypoglykemiarastilla kyselyyn vastasi kaikki rastille osallistuneet viisi työparia, jolloin vastaajia oli yhteensä kymmenen (n=10).

Taulukko 53. Oppimisen edistävyys n=10. Täysin samaa ja melko samaa mieltä sekä täysin eri ja melko eri mieltä vastanneiden prosenttisuudet on yhdistetty

	Samaa mieltä		Ei samaa ei eri mieltä		Eri mieltä		Yhteensä	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Harjoitustilanne opetti jotain uutta	8	80	2	20	-	-	10	100
Harjoitustilanne vahvisti aikaisempia tietojani	9	90	1	10	-	-	10	100
Harjoitustilanne vahvisti aikaisempia taitojani	8	80	1	10	1	10	10	100
Harjoitustilanne osoitti puutteita tiedoissani	7	70	2	20	1	10	10	100
Harjoitustilanne osoitti puutteita taidoissani	6	60	4	40	-	-	10	100
Harjoitus kannusti hankkimaan lisätietoja	9	90	1	10	-	-	10	100
Uskon suoriutuvani vastaavanlaisesta tehtävästä todellisessa tilanteessa	9	90	1	10	-	-	10	100
Harjoitustilanne valmensi siirtymistäni perustason käytännön harjoitteluun	8	80	1	10	1	10	10	100

Oppimisen edistävyyttä (taulukko 53) hypoglykemiarastilla arvioitiin kahdeksan kysymyksen avulla. Kysymyksiin vastattiin jokseenkin epävarmasti, sillä jokaiseen kysymykseen on vastattu osittain neutraalein vastausvaihtoehdoin. Pääasiassa oppimisen edistävyys arvioitiin kuitenkin hyväksi. Huomattavaa on, että 70% (n=7) koki harjoituksen osoittaneen puutteita tiedoissa ja vain 60% (n=6) koki harjoituksen osoittaneen puutteita taidoissa.

Tuloksia syventääksemme, oli oppimisen edistävyyttä arvioiviin kysymyksiin liitetty viisi avointa kysymystä. Seuraavassa avointen kysymysten vastauksia.

Mitä uutta harjoitustilanne opetti?

”konsultaatio käytännössä”

”kirjaamista”

”potilaan jättäminen kohteeseen (x:ääminen)”

”kirjaamiseen kiinitettiin huomiota”

”mm. mahdollisuuksia potilaan jatkohoidon järjestämisessä”

Mitä aikaisempia tietojani harjoitustilanne vahvisti?

”sokeripotilaan hoitoa”

”tein aikaisimpien kokemuste +tietojen kautta keikan”

Mitä aikaisempia taitojani harjoitustilanne vahvisti?

”taidot loman jälkeen melkoisen hukassa”

”kanylointia”

”kädentaidot, toiminta pot.luona”

”toimia siten miten itse parhaaksi taidot kokee”

Mitä puutteita harjoitustilanne osoitti tiedoissani?

”kaikkia tarvittavia tutkimuksia ei tullut suoritettu”

”kirjaamisessa”

”pieniä kämmejä tuli, jota itse tilanteessa ei muistanut”

Mitä puutteita harjoitustilanne osoitti taidoissani?

”tipanlaitto ei onnistunut”

”muistamattomuusvirheet”

Taulukko 54. Simulaation toteutus n=10. Täysin samaa ja melko samaa mieltä sekä täysin eri ja melko eri mieltä vastanneiden prosenttisuudet on yhdistetty

	Samaa mieltä		Ei samaa ei eri mieltä		Eri mieltä		Yhteensä	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Harjoitustilanne oli riittävän haasteellinen	8	80	1	10	1	10	10	100
Harjoitustilanne oli liian helppo	2	20	1	10	7	70	10	100
Harjoitustilanne oli mielenkiintoinen	9	90	1	10	-	-	10	100
Harjoitustilanteessa oli havaittavissa								
a) Edeltävä vaihe	7	70	-	-	3	30	10	100
b) Harjoitusvaihe	10	100	-	-	-	-	10	100
c) Jälkipuinti	9	100	-	-	-	-	9	100
Harjoitellut asiat olivat työn kannalta oleellisia	10	100	-	-	-	-	10	100
Pystyin ennakoimaan harjoituksen lopputuloksen	8	80	2	20	-	-	10	100
Harjoitustilanteen lopputulos oli yllätyksellinen	-	-	2	20	8	80	10	100

Simulaation toteutusta (taulukko 54) hypoglykemiarastilla arvioitiin kymmenen kysymyksen avulla. Kysymyksiin vastattiin pääsääntöisesti onnistuneen simulaation näkökulmasta positiivisesti, mutta merkille pantavaa on, että 20% (n=2) oli sitä mieltä, että harjoitus oli liian helppo. Lisäksi huomioitavaa on, että 30%:n (n=3) mielestä harjoituksesta puuttui simulaatioon oleellisesti kuuluva edeltävä vaihe.

Taulukko 55. Simulaation todenmukaisuus n=10. Täysin samaa ja melko samaa mieltä sekä täysin eri ja melko eri mieltä vastanneiden prosenttisuudet on yhdistetty

	Samaa mieltä		Ei samaa ei eri mieltä		Eri mieltä		Yhteensä	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Harjoitustilanne oli todentuntuinen	8	80			2	20	10	100
Simulaatioympäristö oli todentuntuinen	10	100	-	-	-	-	10	100
Potilaskuvaus oli selkeä	8	80	2	20	-	-	10	100
Potilaan oireet/löydökset olivat selvästi havaittavissa	9	90	1	10	-	-	10	100
Tehtävään oli helppo keskittyä	5	50	4	40	1	10	10	100
Ohjaajan läsnäolo vaikutti negatiivisesti suoriutumiseeni	1	10	2	20	7	70	10	100
Tilanteen epäaitous vaikutti tehtävän suoritukseen	2	22,2	1	11,1	6	66,7	9	100
Yksi tai useampi tekemäni virhe johtui täysin simuloidun tilanteen epäaitoudesta	1	10	2	20	7	70	10	100

Simulaation todenmukaisuutta (taulukko 55) hypoglykemia-rastilla arvioitiin kahdeksan kysymyksen avulla. Vastaajien mukaan simulaatioympäristö, potilaskuvaus sekä potilaan oireet ja löydökset olivat onnistuneesti toteutettu. Ainoastaan 50% (n=5) oli selkeästi sitä mieltä, että tehtävään oli helppo keskittyä ja 20% (n=2) vastaajista koki, ettei harjoitustilanne ollut todentuntuinen. 22,2% (n=2) oli selkeästi sitä mieltä, että tilanteen epäaitous vaikutti tehtävän suoritukseen ja 10% (n=1) koki, että yksi tai useampi tehty virhe johtui täysin simulaation epäaitoudesta.

Taulukko 56. Ohjaajan rooli n=10. Täysin samaa ja melko samaa mieltä sekä täysin eri ja melko eri mieltä vastanneiden prosenttisuudet on yhdistetty

	Samaa mieltä		Ei samaa ei eri mieltä		Eri mieltä		Yhteensä	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Harjoituksen ohjaaja tunsu työlämän vaatimukset	10	100	-	-	-	-	10	100
Ohjaaja osallistui häiritsevästi suoritukseen	2	20	-	-	8	80	10	100
Palautekeskustelu oli vuorovaikutteista	9	90	1	10	-	-	10	100
Annettu palaute oli ymmärrettävää	10	100	-	-	-	-	10	100
Palautteesta jäi vielä asioita epäselviksi	2	20	2	20	6	60	10	100

Ohjaajan roolia (taulukko 56) hypoglykemia-rastilla arvioitiin viiden kysymyksen avulla. Onnistuneen simulaation näkökulmasta ohjaajan rooli arvioitiin melko hyväksi. 20% (n=2) koki osallistuneen häiritsevästi suoritukseen ja ainoastaan 60% (n=6) oli selkeästi sitä mieltä, että palautteesta ei jäänyt asioita epäselviksi.

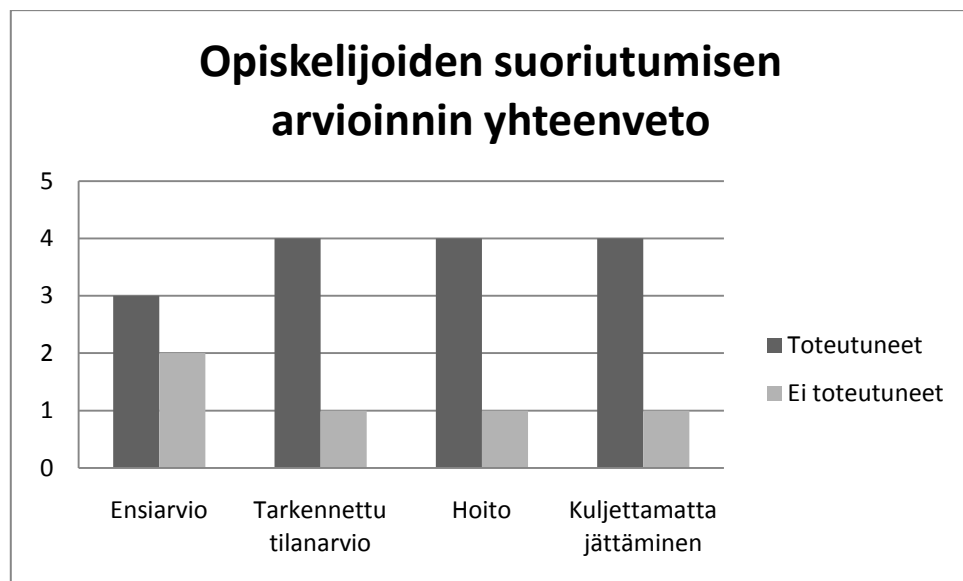
Taulukko 57. Opiskelijan rooli n=10. Täysin samaa ja melko samaa mieltä sekä täysin eri ja melko eri mieltä vastanneiden prosenttisuudet on yhdistetty

	Samaa mieltä		Ei samaa ei eri mieltä		Eri mieltä		Yhteensä	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Olin motivoitunut suorittaessani tehtävää	9	90	1	10	-	-	10	100
Olin aktiivinen suorittaessani tehtävää	8	80	2	20	-	-	10	100
Aiemmin omaksuttu teoretiatieto edisti suoriutumistani	10	100	-	-	-	-	10	100
Pohdin itsekseni tapahtumia harjoituksen jälkeen	10	100	-	-	-	-	10	100
Pohdin mieleissäni tekemieni ratkaisujen syitä harjoituksen jälkeen	10	100	-	-	-	-	10	100
Pohdin tekemieni ratkaisujen seurauksia harjoituksen jälkeen	8	80	2	20	-	-	10	100

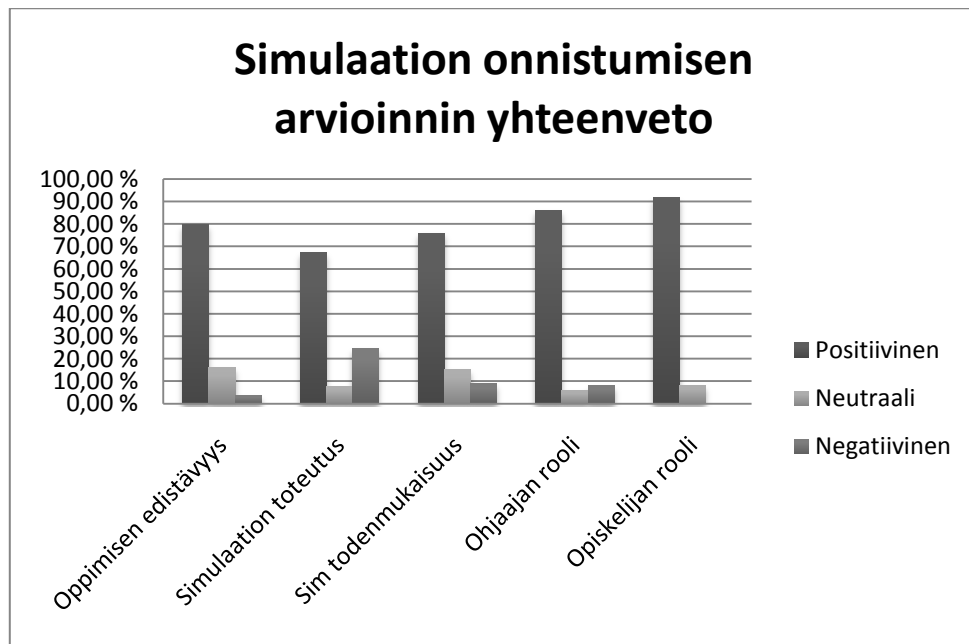
Opiskelijan roolia (taulukko 57) hypoglykemiastilla arvioitiin kuuden kysymyksen avulla. Opiskelijat arvioivat oman roolinsa onnistuneeksi.

7.7.3 Arviointien yhteenveto

Hypoglykemiastin arviointien yhteenvedossa on kerätty yhteen opiskelijoiden suoriutumisen osalta kaikki ensiarviossa, tarkennetussa tilanarviossa sekä hoitotoimenpiteissä toteutuneet ja ei-toteutuneet suoritukset. Simulaation onnistumisen arvioinnin osalta on kerätty yhteen kaikki oppimisen edistävyyttä, simulaation toteutusta, simulaation todenmukaisuutta, ohjaajan roolia sekä opiskelijan roolia arvioivat positiiviset, neutraalit sekä negatiiviset vastaukset. Nämä vastausvaihtoehdot kuvaavat onnistuneen simulaation kannalta ”oikeita” ja ”väärä” vastauksia.



Kuvio 14. Opiskelijoiden suoriutumisen arvioinnin yhteenveto hypoglykemiastilla n=5 paria



Kuvio 15. Simulaation onnistumisen arvioinnin yhteenveto hypoglykemia-astilla n=10

Opiskelijoiden suoriutuminen (kuvio 14) hypoglykemia-astilla oli melko hyvää. Ensiarvion osalta kaksi paria viidestä ei suoriutunut hyväksytysti. Simulaation onnistuminen (kuvio 15) arvioitiin pääpiirteittäin hyväksi, vaikkakin simulaation toteutusta arvioivissa kysymyksissä yli 20 prosenttia vastauksista oli negatiivisia

8 POHDINTA

8.1 Luotettavuus ja eettisyys

Kvantitatiivisen tutkimuksen luotettavuutta arvioidaan käsitteiden reliabiliteetti ja validiteetti avulla. Reliabiliteetti tarkoittaa mittaustulosten toistettavuutta eli tutkimuksen kykyä antaa ei-sattumanvaraisia tuloksia. Tämä tarkoittaa siis sitä, että samaa asiaa tai kohdetta tutkittaessa uudelleen, päädytään samoihin tuloksiin. Validiteetti eli pätevyys puolestaan tarkoittaa sitä, että tutkimusmenetelmällä tutkitaan juuri sitä, mitä oli tarkoitus tutkia. Validiteettiin liittyy myös se, että kyselylomakkeessa vastaaja ymmärtää kysymyksen eri tavoin, kuin tutkija on sen tarkoittanut. Jos tutkija edelleen käsittelee vastaukset oman ajatusmallin mukaisesti, aiheuttaa se tuloksiin virheitä ja tuloksia ei voi pitää luotettavina. (Hirsjärvi, Remes, Sajavaara, 2009, 231-232.)

Tässä tutkimuksessa on käytetty ensihoidon ja simulaation osalta uusinta ja valtakunnallisesti hyväksyttyä kirjallisuutta. Oppimiseen, opettamiseen sekä simulaatioon liittyvässä teoriassa on osittain käytetty vanhempaa lähdemateriaalia, sillä kyseiset teokset esiintyvät uudemman kirjallisuuden lähteinä. Etenkin simulaatioon liittyvää lähdemateriaalia oli saatavilla niukasti, joten teoriaosassa esiintyy melko suppea valikoima lähteitä. Lisäksi vastaavanlaisia simulaatioon liittyviä tutkimuksia ei ollut saatavilla ennen tämän työn tutkimuksen toteuttamista. Simulaatio on tällä hetkellä erittäin ajankohtainen opetusmenetelmä ja uutta lähdemateriaalia sekä tutkimuksia on tullut opinnäytetyöprosessimme aikana. Päätimme kuitenkin, että uutta materiaalia ei enää otettu käyttöön tutkimuksen toteutuksen jälkeen.

Tämän tutkimuksen kyselylomakkeita voidaan käyttää uudestaan tutkittaessa simulaatiota tai simulaatioon perustuvia harjoituksia. Lomakkeet pohjautuvat teorian tietoon ja ne arvioitettiin opettajilla ja opinnäytetyön ohjaajilla. Tämän jälkeen lomakkeet testattiin simuloidussa pienryhmäharjoituksessa. Opiskelijoiden suoriutumista arvioivien lomakkeiden luotettavuutta lisää se, että ensiarvion, tarkennetun tilanarvion sekä hoitotoimenpiteiden toteutuminen perustui valtakunnallisesti hyväksyttyyn teorian tietoon, eikä ainoastaan ohjaajan objektiiviseen näkemykseen. Lisäksi täyttövaiheessa ei ole mahdollista väärinymmärrykselle, sillä vastausvaihtoehtoina oli ainoastaan kyllä tai ei. Simulaation onnistumista arvioivan lomakkeen täyttövaiheessa mahdollisuus kysymysten väärinymmärrykselle toki oli, mutta testausvaiheen palautteen mukaan lomake ei sisältänyt vaikeasti ymmärrettäviä kysymyksiä. Lomakkeisiin vastanneet henkilöt myös ohjeistettiin sekä suullisesti että kirjallisesti, jolloin väärinymmärrysten riski minimoitiin.

Tulosten luotettavuuteen vaikuttaa heikentävästi tutkittavan joukon pieni koko, mutta toisaalta se kattaa kuitenkin koko perusjoukon eli vuonna 2007 aloittaneen ensihoitajaopiskelijaryhmän. Lisäksi kaikkiin lomakkeisiin vastattiin, jolloin vastausprosentti oli sata (100%). Tutkittavan joukon motivoituneisuus harjoitusten suorittamista sekä lomakkeeseen vastaamista kohtaan lienee myös tutkimuksen luotettavuutta lisäävä seikka. Koska tutkijat, opiskelijat sekä ohjaajat ovat toisilleen tuttuja, on se voinut vaikuttaa vastausten objektiivisuuteen.

Tutkittavan harjoitusviikon toteutus oli alun perin suunniteltu niin, että koko opiskelijaryhmä olisi jaettu kahden hengen työpareiksi, jolloin tutkittaviin rasteihin olisi osal-

listunut kaikki opiskelijat. Tällöin olisi saatu opiskelijaryhmän tasolla paremmin yleistettäviä tuloksia. Suunnitelmaseminaarivaiheessa harjoitusviikon toteutus kuitenkin muuttui tutkijoista riippumattomista syistä niin, että opiskelijat jaettiin kolmen tai neljän hengen ryhmiin, jolloin rastit suorittavien määrä jäi vain puoleen koko opiskelijaryhmästä. Tässä vaiheessa tutkijoilla ei ollut enää mahdollisuutta muuttaa suunnitelmaa tutkimuksen toteutuksesta, jolloin mahdollisuus yleistettävistä tuloksista jäi saavuttamatta. Tutkittavia rasteja lisättiin alkuperäisestä neljästä seitsemään, jolla korvattiin tulosten määrän väheneminen. Tällä kuitenkin saattoi olla vaikutusta opiskelijoiden vastausmotivaatioon, sillä jotkut opiskelijat joutuivat vastaamaan useita kertoja samaan kyselylomakkeeseen. Nämä seikat luonnollisesti vaikuttavat tutkimuksen luotettavuuteen, mutta tutkimuksen perimmäinen tarkoitus oli luoda malli siitä, kuinka simuloituja harjoituksia on mahdollista tutkia. Tämä tavoite saavutettiin mielestämme hyvin.

Tutkimuksen eettisyyteen liittyy lähinnä vastaajien ja tutkittavien anonymiteetti. Anonymiteetti tarkoittaa tässä työssä sitä, että tutkittaviin harjoituksiin osallistuneet henkilöt eivät ole tunnistettavissa tutkimustuloksissa ja myöskään analysointivaiheessa tutkijoilla ei ollut mahdollista saada selville osallistuneiden henkilöllisyyttä. Lisäksi anonymiteettiin liittyy se, että opiskelijat ovat voineet vastata lomakkeisiin nimettömästi, eikä henkilöllisyys näin ollen ole kenenkään tiedossa missään tutkimuksen vaiheessa. Täydellistä anonymiteettiä ei täysin saavutettu, sillä tulokset haluttiin esittää rastikohtaisesti, jolloin niistä saatava tieto on monipuolisempaa. Tämä kuitenkin sen, että tutkittavien rastien ohjaajat on mahdollista tunnistaa. Eettisyyden parantamiseksi pyysimme kuitenkin kirjallisen luvan ohjaajilta käyttää tuloksia tunnistettavassa muodossa. Lisäksi tutkimuksen eettisyyttä parantaa se, että tutkijat eivät osallistuneet tutkittaville rasteille.

8.2 Tutkimustulosten tarkastelu

Tämän opinnäytetyön tärkeimpänä tavoitteena oli kirjallisuuden pohjalta luoda malli siitä, miten simulaatioharjoituksia ja niiden onnistumista voidaan tutkia. Lomakkeiden avulla tutkittiin opiskelijoiden suoriutumista simulaatioon perustuvissa pienryhmäharjoituksissa ja mahdollisia yhteyksiä simulaation onnistumisen sekä opiskelijoiden suoriutumisen välillä. Tutkimuksen tavoitteisiin päästiin mielestämme hyvin ja tuloksena

syntyi varsin käyttökelpoiset simulaation onnistumista arvioiva kyselylomake sekä seitsemän erilaista opiskelijoiden suoriutumista arvioivaa lomaketta.

Opiskelijoiden suoriutuminen tutkittavilla rasteilla oli yleisesti melko hyvää. Esimerkiksi suoriutuminen keuhkoödeemarastilla oli erinomaista. Kyseisellä rastilla ensiarvio, tarkennettu tilanarvio sekä hoitotoimenpiteet toteutuivat hyväksytysti kaikilla pareilla. Sen sijaan puutteita puukotus- ja tajuttomuusrastilla oli usealla parilla etenkin tarkennetun tilanarvion osalta. Tarkennettu tilanarvio osoittautui huonoiten toteutuneeksi myös putoamis- ja rintakipurastilla. Yleisesti ensiarvio sekä hoitotoimenpiteet olivat hyvin toteutuneita.

Simulaation onnistumisen arviointi oli kokonaisuudessaan positiivista kaikkien rastien osalta. Parhaiten onnistuneeksi arvioitiin rintakipu- ja keuhkoödeemarastit. Huonommin arvioitiin sen sijaan puukotus- sekä hypoglykemiarasti. Kuten sanottua simulaation onnistumisen oli yleisesti ottaen positiivista ja parhaiten arvioituja osa-alueita olivat ohjaajan- sekä opiskelijan rooli. Eniten negatiivisia vastauksia esiintyi erityisesti simulaation toteutusta sekä todenmukaisuutta arvioivissa kysymyksissä. Merkille pantavaa on, että lähes jokaisen rastin arvioinneissa todettiin, että simulaation lopputulos oli ennalta arvattavissa.

Johtuen siitä, että lähes poikkeuksetta simulaation onnistumisen arviointi oli positiivista, ei voida sanoa, johtuiko huonosti suoriutuminen simulaation huonosta onnistumisesta. Kuitenkin tulosten pohjalta voidaan löytää yhteyksiä enemmän negatiivisesti arvioidun rastin huonoon suoriutumiseen. Esimerkiksi puukotusrastin todenmukaisuus oli arvioitu yli 30 prosenttia negatiivisilla vastauksilla ja suoriutuminen kyseisellä rastilla oli myös huonoa. Simulaation onnistumisen yhteyksistä hyvään tai huonoon suoriutumiseen vaatii suuremman joukon tutkimisen. Tässä tutkimuksessa ei myöskään ole otettu kantaa hyviin tai huonoihin suorituksiin johtaviin tarkempiin syihin.

8.3 Jatkotutkimusehdotukset

Tutkimuksemme tuloksena syntyi malli simulaation tai simulaatioon perustuvien harjoitusten tutkimiseen. Tutkimuksemme pohjalta on mahdollista tehdä lukuisia jatkotutkimuksia ja syntyneiden lomakkeiden avulla on mahdollista tutkia simulaation onnistumista, opiskelijoiden suoriutumista sekä niiden välisiä yhteyksiä. Mielenkiintoista olisi tutkia tämän tutkimuksen pohjalta suurempia ryhmiä, jolloin olisi mahdollista

saada yleistettävämpiä tuloksia. Lisäksi voisi olla mielenkiintoista tutkia tarkemmin opiskelijoiden suoriutumista ja siihen vaikuttavia syy-yhteyksiä. Jatkotutkimusehdotuksena on myös opiskelijoiden suoriutumista arvioivien lomakkeiden kehittäminen niin, että niillä olisi mahdollista arvioida mitä tahansa ensihoidon harjoitusta.

9 LÄHTEET

Asetus sairaankuljetuksesta 28.6.1994/565. Finlex. Saatavissa: <http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1994/19940565> [viitattu 20.11.2009].

Dieckmann P. 2009. Using simulations for education, training and research. Lengerich: Pabst Science Publishers.

Ensihoidon koulutusohjelma. Kymenlaakson ammatikorkeakoulu. Saatavissa: <http://www.kyamk.fi/Koulutus/AMK-tutkinnot/AMK%2C%20nuoret/Sosiaali-%2C%20terveys-%20ja%20liikunta-ala/Ensihoito> [viitattu 21.11.2009].

Ensihoitaja. Ammattinetti. Saatavissa: http://www.ammattinetti.fi/web/guest/ammattit?p_p_id=akysearchammatti_INSTANCE_g0j8&p_p_action=1&p_p_state=normal&p_p_mode=view&p_p_col_id=column-2&p_p_col_count=1 [viitattu 21.11.2009].

Hallikainen J., Väisänen O. 2007. Simulaatio-opetus ensihoidossa. Finnanest 40

Hirsjärvi S., Huttunen J. 1995. Johdatus kasvatustieteeseen. Porvoo: WSOY.

Hirsjärvi S., Remes P., Sajavaara P. 2009. Tutki ja kirjoita. Hämeenlinna: Tammi

Hätäkeskuslaitos 2010-2015. 112 Hätäkeskuslaitos. Saatavissa: <http://www.112.fi/index.php?pageName=hatakeskuslaitos> [viitattu 19.11.2009].

Hätätilanne. 112 Hätäkeskuslaitos. Saatavissa: <http://www.112.fi/index.php?pageName=hatatilanne> [viitattu 19.11.2009].

Jalava U., Keskinen E., Keskinen S., Tiuraniemi. 2001. Simulaatio-oppiminen henkilöstön kehittämisen välineenä. Turku: Painosalama Oy.

Julkunen M-L. 2002. Opetus, oppiminen, vuorovaikutus. Vantaa: Tummavuoren Kirjapaino Oy WSOY

Kansanterveyslaki 28.1.1972/66. Finlex. Saatavissa:

<http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1972/19720066> [viitattu 19.11.2009].

Kinnunen A., Castrén M., Eggelton M., Paakkonen H., Pousi J., Seppälä J., Väisänen O. 2005. Ensihoidon perusteet. 3., korjattu painos. Keuruu: Otavan Kirjapaino Oy.

Kuisma M., Holmström P., Porthan K., 2009. Ensihoito. 1.-2. painos. Jyväskylä: Gummerus kirjapaino Oy.

Kuusinen J., 1992. Kasvatuspsykologia. Juva: WSOY.

Leino A-L., Leino J., 1995. Kasvatustieteen perusteet. Rauma: Kirjapaino Oy West Point.

Niemi-Murola L. 2004. Simulaattoriopetus – miksi, mitä, miten?. Suomen Lääkärilehti 7/2004.

Opetussuunnitelma. Kymenlaakson ammatikorkeakoulu. Saatavissa:

http://soleops.kyamk.fi/opsnet/disp/fi/ops_KoulOhjOps/tab/tab/sea?ryhma_id=2569660&koullohj_id=2569354&stack=push [Viitattu 20.11.2009].

Oppimisympäristö. Pelastusopisto. Saatavissa:

<http://www.pelastusopisto.fi/pelastus/home.nsf/pages/30EFC613A32B27BEC2257475002B762F?opendocument> [viitattu 12.12.2009].

Psykologia. Opinto.net. Saatavissa:

<http://www.opinto.net/web/parser.php?sec=psyk&page=kogni-008> [viitattu 8.2.2010].

Salakari H. 2007. Taitojen opetus. Saarijärvi: Saarijärven Offset.

Silfvast T., Castrén M., Kurola J., Lund V., Martikainen M., 2009. Ensihoito-opas. 4. uudistettu painos. Tallinna: Kolofon Baltico OÜ.

Säljö R. 2001. Oppimiskäytännöt: sosiokulttuurinen näkökulma. Helsinki: Werner Söderström Oy.

Vartiainen M., Teikari V., Pulkkis A. 1989. Psykologinen työnopetus. 2. painos. Espoo: Otatieto.

10 LIITTEET

OPISKELIJA

Opiskelijanumero 0700718	Viralliset etunimet Johannes Ilmari
Sukunimi Tyrväinen	
Lähiosoite Valitie 11 B as 2	Postinumero ja -toimipaikka 54500 Taavetti
Sähköposti johannes.tyrvaainen@student.kyamk.fi	Puhelin 0400617593
Toimipiste ja koulutusohjelma Terveysala, Kotka, Ensihoito	
Suuntautumisvaihtoehto ja ryhmätunnus Ensihoito, EH07	

TOIMEKSIANTAJA

Toimeksiantaja ja yritys/yhteisö Kymi Care	Yrityksen/yhteisön yhteyshenkilö Päivi Hänenpää
Lähiosoite PL 9, (Mäkelinentie 1)	Postinumero ja -toimipaikka 48401 Kotka
Sähköposti PAIVI.HANENPAA@KYMK.FI	Puhelin 044-702 8707

OPINNÄYTETYÖN HANKKEISTUS

<input type="checkbox"/> Toimeksiantaja maksaa opinnäytetyöstä opiskelijalle tai ammattikorkeakoululle korvauksen, josta on kirjallisesti sovittu ennen opinnäytetyön aloittamista.
<input checked="" type="checkbox"/> Opinnäytetyöllä on toimeksiantajan puolelta nimetty ohjaaja ennen opinnäytetyön aloittamista.
<input type="checkbox"/> Toimeksiantajan tarkoituksena on alusta lähtien hyödyntää opinnäytetyön tuloksia toiminnassaan.

OPINNÄYTETYÖN OHJAUS

Ohjaava(t) opettaja(t) Ware Leena, Hede Terhi
Sähköposti Leena.Ware@kyamk.fi Terhi.Hede@kyamk.fi
Yrityksen/yhteisön ohjaaja(t)
Sähköposti

OPINNÄYTETYÖ

Opinnäytetyön aihe (max. 200 merkkiä) Ensihoitajaopiskelijoiden suoriutumisen ja simulaation onnistumisen onnistumisen arviointi ensihoidon perustason harjoitusviikolla	
Kehittämisen- tai tutkimustavoite ja toimeksianto (max. 300 merkkiä) Tavoitteena on tutkia ensihoitajaopiskelijoiden suoriutumista ja simulaation onnistumista simuloidulla harjoitusviikolla ja mahdollisesti näiden yhteyksiä. Lisäksi on tarkoitus aikaansaada malli siitä, miten simuloituja harjoitusilanteita voidaan tutkia	
Keskeiset menetelmät (max. 300 merkkiä) Kvantitatiivinen tutkimus	
Opinnäytetyön aloitus 11/2009	Opinnäytetyön luovutus toimeksiantajalle
Opinnäytetyö täyttää Tilastokeskuksen T & K määritelmän *)	
<input checked="" type="checkbox"/> Kyllä <input type="checkbox"/> Ei	

*) T & K määritelmän saa opintotoimistosta tai Internetistä, <http://www.tilastokeskus.fi/til/tk/ka.html>

OPINNÄYTETYÖN SOPIMUSEHDOT

<p>Opinnäytetyön ohjaus ja vastuu Vastuu opinnäytetyön tekemisestä ja tuloksista on opiskelijalla. Kymenlaakson ammattikorkeakoulun vastuu rajoittuu opinnäytetyön tavanomaiseen ohjaukseen. Toimeksiantaja sitoutuu antamaan opiskelijan käyttöön kaikki opinnäytetyön tekemisessä tarvittavat tiedot ja aineistot sekä ohjaamaan opinnäytetyötä toimeksiantajaorganisaation näkökulmasta.</p> <p>Oikeudet tuloksiin ja muuhun opinnäytetyöhön liittyvään aineistoon, laitteisiin ja sovelluksiin. Tekijänoikeus ja omistusoikeus opinnäytetyön tuloksiin kuuluvat opinnäytetyön tekijälle. Toimeksiantaja saa käyttöoikeuden opinnäytetyön tuloksiin ja niiden kaupalliseen hyödyntämiseen ainoastaan sopimalla niistä erikseen opinnäytetyön tekijän kanssa. Opinnäytetyön tekijä on velvollinen raporttoimaan opinnäytetyön tulokset toimeksiantajalle.</p>	<p>Tulosten julkaiseminen ja luottamuksellisuus Opinnäytetyö on kokonaisuudessaan julkinen. Mikäli opinnäytetyö sisältää liikesalaisuuksia tai muita julkisuuslaissa salassa pidettäväksi määrättyjä tietoja, on opinnäytetyön raportti laadittava niin, että tietojen luottamuksellisuus säilyy. Tarvittaessa salassa pidettävät tiedot on jätettävä työn tausta-aineistoon. Opinnäytetyö voidaan julkaista myös Internetissä.</p> <p>Opinnäytetyön osapuolet (opiskelija, toimeksiantaja ja opinnäytetyön ohjaaja) sitoutuvat pitämään salassa kaikki opinnäytetyön tekemisessä ja sitä edeltävissä tai sen jälkeisissä neuvotteluissa esiin tulevat luottamukselliset tiedot ja asiakirjat sekä pidättäytymään käyttämästä hyväkseen toisen osapuolen ilmaisemia luottamuksellisia tietoja ilman erillistä lupaa.</p> <p>Opinnäytetyön kustannukset ja niiden korvaaminen Opinnäytetyöstä mahdollisesti aiheutuvien kustannusten (ml. aineistojen hankinta, raaka-aineet, matkat, työkorvaus jne.) korvaamisesta sopivat toimeksiantaja ja opiskelija keskenään. Pääsääntöisesti Kymenlaakson ammattikorkeakoulu ei vastaa yksittäisen opinnäytetyön kustannusten korvaamisesta.</p>
---	---

Olemme yhteisesti sopineet opinnäytetyön toteutuksesta ja ohjauksesta yllä sovitulla tavalla.

ALLEKIRJOITUKSET

PAIKKA, PÄIVÄYS JA TOIMEKSIAANTAJAN EDUSTAJAN ALLEKIRJOITUS	<i>Kotka</i> <i>13.4</i> 20 <i>11</i> <i>Stefan Mäenpää</i>
PAIKKA, PÄIVÄYS JA OPISKELIJAN ALLEKIRJOITUS	<i>Kotka</i> <i>27.4</i> 20 <i>11</i> <i>yl</i> <i>10.11</i>
PAIKKA, PÄIVÄYS JA OHJAAVAN OPETTAJAN ALLEKIRJOITUS	<i>Kotka</i> <i>27.4</i> 20 <i>11</i> <i>Samuli</i>

Tämä sopimus on kirjoitettu kolmena kappaleena, yksi toimeksiantajayritykselle, toinen opiskelijalle ja kolmas opintotoimistoon rekisteröintä varten.

Muuttujaluettelo

1. Millaisena ensihoitajaopiskelijat kokivat simulaatiokoulutuksen?

1.1 Kokivatko ensihoitajaopiskelijat simuloidun koulutuksen olevan oppimista edistävä?

- Harjoitustilanne opetti jotain uutta
- Harjoitustilanne vahvisti aikaisempia tietoja
- Harjoitustilanne vahvisti aikaisempia taitoja
- Harjoitustilanne osoitti puutteita tiedoissani
- Harjoitustilanne osoitti puutteita taidoissani
- Harjoitus kannusti hankkimaan lisätietoja
- Uskon suoriutuvani vastaavanlaisesta tehtävästä todellisessa tilanteessa
- Harjoitustilanne valmensi siirtymistäni perustason käytännön harjoitteluun

1.2 Millaisena ensihoitajaopiskelijat kokivat simulaatiokoulutuksen toteutuksen?

- Harjoitustilanne oli riittävän haasteellinen
- Harjoitustilanne oli liian helppo
- Harjoitustilanne oli mielenkiintoinen
- Harjoitustilanteessa oli havaittavissa
 - o Edeltävä vaihe
 - o Harjoitusvaihe
 - o Jälkipuinti
- Harjoitellut asiat olivat työn kannalta oleellisia
- Pystyin ennakoimaan harjoituksen lopputuloksen
- Harjoitustilanteen lopputulos oli yllätyksellinen

1.3 Kokivatko ensihoitajaopiskelijat simulaatiokoulutuksen olevan todenmukainen?

- Harjoitustilanne oli todentuntuinen
- Simulaatioympäristö oli todentuntuinen
- Potilaskuvaus oli selkeä
- Potilaan oireet/löydökset olivat selvästi havaittavissa
- Tehtävään oli helppo keskittyä
- Ohjaajan läsnäolo vaikutti negatiivisesti suoriutumiseeni
- Tilanteen epäaitous vaikutti tehtävän suoritukseen
- Yksi tai useampi tekemäni virhe johtui täysin simuloidun tilanteen epäaitoudesta

1.4 Millaisena ensihoitajaopiskelijat kokivat ohjaajan roolin?

- Harjoituksen ohjaaja tunsu työlämän vaatimukset
- Ohjaaja osallistui häiritsevästi suoritukseen
- Palautekeskustelu oli vuorovaikutteista
- Annettu palaute oli ymmärrettävää
- Palautteesta jäi vielä asioita epäselviksi

1.5 Millaisena ensihoitajaopiskelijat kokivat oman panoksensa simulaatiokoulutuksessa?

- Olin motivoitunut suorittaessani tehtävää
- Olin aktiivinen suorittaessani tehtävää
- Aiemmin omaksuttu teoriatieto edisti suoriutumistani
- Pohdin itsekseeni tapahtumia harjoituksen jälkeen
- Pohdin mielessäni tekemieni ratkaisujen syitä harjoituksen jälkeen
- Pohdin tekemieni ratkaisujen seurauksia harjoituksen jälkeen

Liite 3/1

	KYLLÄ(1)	EI(2)
ENSIARVIO		
Hengityksen riittävyyden arviointi	—	—
Rannesykkeen tunnustelu	—	—
Ihon lämpö, lämpöraja sekä kosteus	—	—
Tajunnan tason arviointi	—	—
Arvio lisä-avun tarpeesta	—	—
TARKENNETTU TILANARVIO		
Hengitystaajuus	—	—
Hengitystyön arvio	—	—
Hengitysäänien kuuntelu	—	—
SpO2	—	—
Kivun vaikeusaste (VAS)	—	—
Verenpaineen mittaus	—	—
Tajunnantason arvio (GCS)	—	—
EKG- monitorointi	—	—
Esitietojen selvittäminen	—	—
*Lisäavun aktivointi	—	—
<u>Työdiagnoosi</u>	—	—
HOITO		
Siirtäminen pois mahdollisen altisteen luota	—	—
Potilaan avustaminen puoli-istuvaan asentoon	—	—
Potilaan rauhoittaminen	—	—
Potilaan oma nopeavaikutteinen bronkolyytti 1-2 krt	—	—
Hoito-ohjeen pyytäminen	—	—
Inhaloitava bronkolyytti		
*Suoniyhteys	—	—

Liite 3/2

Oikean hoitopaikan valinta	_____	_____
Oikean kuljetuskoodin valinta	_____	_____
*Ennakkoilmoitus	_____	_____

Liite 4/1

KYLLÄ EI

ENSIARVIO

Työturvallisuuden huomioiminen

—

—

Vammamekanismin arvio

—

—

Hengityksen riittävyyden arviointi

—

—

Rannesykkeen tunnustelu

—

—

Ihon lämpö, lämpöraja sekä kosteus

—

—

Tajunnan tason karkea arviointi

—

—

Arvio hätäkuljetuksen tarpeesta

—

—

Arvio lisä-avun tarpeesta

—

—

TARKENNETTU TILANARVIO

Arvio haavan syvyydestä

—

—

Hengitystaajuus

—

—

Hengitystyön arvio

—

—

Hengityssäänien kuuntelu

—

—

SpO2

—

—

Potilaan paljastaminen

—

—

Verenpaineen mittaus

—

—

*Rytmin monitorointi

—

—

Kivun vaikeusaste (VAS)

—

—

Tajunnantason arvio (GCS)

—

—

Esitietojen selvittäminen

—

—

Työdiagnoosi

—

—

HOITO

Runsaan verenvuodon tyrehtyttäminen

—

—

Lävistävän vamman peittäminen asianmukaisesti

—

—

Suoniyhteyden avaaminen

—

—

Asianmukainen nestehoito

—

—

Liite 4/2

Lisähapen anto	_____	_____
*Hoito-ohjeen pyytäminen	_____	_____
Oikean hoitopaikan valinta	_____	_____
Oikean kuljetuskoodin valinta	_____	_____
Load and Go	_____	_____
Ennakkoilmoitus	_____	_____

Liite 5/1

	KYLLÄ	EI
--	-------	----

ENSIARVIO

Vammamekanismin ja energian arvio	_____	_____
-----------------------------------	-------	-------

Hengityksen riittävyyden arviointi	_____	_____
------------------------------------	-------	-------

Rannesykkeen tunnustelu	_____	_____
-------------------------	-------	-------

Ihon lämpö, lämpöraja sekä kosteus	_____	_____
------------------------------------	-------	-------

Tajunnan tason arviointi	_____	_____
--------------------------	-------	-------

Arvio lisä-avun tarpeesta	_____	_____
---------------------------	-------	-------

TARKENNETTU TILANARVIO

Hengitystaajuus	_____	_____
-----------------	-------	-------

Hengitystyön arvio	_____	_____
--------------------	-------	-------

Hengitysäänien kuuntelu	_____	_____
-------------------------	-------	-------

SpO2	_____	_____
------	-------	-------

Verenpaineen mittaus	_____	_____
----------------------	-------	-------

Rytmin monitorointi	_____	_____
---------------------	-------	-------

Vammapotilaan tutkiminen	_____	_____
--------------------------	-------	-------

Potilaan paljastaminen	_____	_____
------------------------	-------	-------

Kivun vaikeusaste (VAS)	_____	_____
-------------------------	-------	-------

Tajunnantason arvio (GCS)	_____	_____
---------------------------	-------	-------

Karkea neurologinen arvio	_____	_____
---------------------------	-------	-------

Esitietojen selvittäminen	_____	_____
---------------------------	-------	-------

<u>Työdiagnoosi</u>	_____	_____
---------------------	-------	-------

HOITO

Potilaan asianmukaiset tuennat	_____	_____
--------------------------------	-------	-------

Potilaan asianmukainen siirtäminen	_____	_____
------------------------------------	-------	-------

Suoniyhteyden avaaminen	_____	_____
-------------------------	-------	-------

Asianmukainen nestehoito	_____	_____
--------------------------	-------	-------

Lisähapen anto	_____	_____
----------------	-------	-------

Liite 5/2

Hoito-ohjeen pyytäminen	_____	_____
Oikean hoitopaikan valinta	_____	_____
Oikean kuljetuskoodin valinta	_____	_____
*Ennakkoilmoitus	_____	_____

Liite 6/1

Kyllä EI

ENSIARVIO

Potilaan herättely

—

—

Elottomuuden pois sulkeminen

—

—

Hengitystien avoimuuden varmistaminen

—

—

Hengityksen riittävyyden varmistaminen

—

—

Rannesykkeen tunnustelu

—

—

Ihon lämpö, lämpöraja sekä kosteus

—

—

Lisäavun tarpeen arviointi

—

—

TARKENNETTU TILANARVIO

Hengitystaajuus

—

—

Hengitystyö

—

—

Hengitysäänet

—

—

SpO2

—

—

Verenpaineen mittaus

—

—

EKG-monitorointi

—

—

Tajunnantason arvio (GCS)

—

—

Karkea neurologinen status

—

—

Verensokerin mittaus

—

—

Ruumiinlämmön mittaus

—

—

Uloshengityksen alkoholipitoisuus

—

—

Vammapotilaan tutkiminen

—

—

*Potilaan paljastaminen

—

—

Esitietojen selvittäminen

—

—

Hoito-ohjeen pyytäminen

—

—

Työdiagnoosi

—

—

HOITO

Liite 6/2

Potilaan asianmukainen siirtäminen	_____	_____
Potilaan asianmukaiset tuennat	_____	_____
*Tajuttoman laittaminen kylkiasentoon	_____	_____
Hengitystien avoimuudesta huolehtiminen	_____	_____
Lisähapen anto	_____	_____
Suoniyhteyden avaus	_____	_____
Asianmukainen nestehoito	_____	_____
Oikean hoitopaikan valinta	_____	_____
Oikean kuljetuskoodin valinta	_____	_____
Ennakkoilmoitus	_____	_____

Liite 7/1

	KYLLÄ	EI
ENSIARVIO		
Hengityksen riittävyyden arviointi	—	—
Rannesykkeen ja rytmin tunnustelu	—	—
Ihon lämpö, lämpöraja sekä kosteus	—	—
Tajunnan tason arviointi	—	—
Arvio lisä-avun tarpeesta	—	—
TARKENNETTU TILANARVIO		
Hengitystaajuus	—	—
Hengitystyön arvio	—	—
Hengitysäänien kuuntelu	—	—
SpO2	—	—
Kivun vaikeusaste (VAS)	—	—
Verenpaineen mittaus	—	—
Tajunnantason arvio (GCS)	—	—
12-14-kanavainen EKG ja tulkinta	—	—
Esitietojen selvittäminen	—	—
*Lisäavun aktivointi	—	—
<u>Työdiagnoosi</u>	—	—
HOITO		
Potilaan avustaminen puoli-istuvaan asentoon	—	—
Potilaan rauhoittaminen	—	—
ASA, jos ei kontraindikaatioita	—	—
Dinit, jos ei kontraindikaatioita	—	—
Hapen anto 35% venturimaskilla	—	—
Suoniyhteyden avaus	—	—
Hoito-ohjeen pyytäminen	—	—
Oikean hoitopaikan valinta	—	—

Liite 7/2

Oikean kuljetuskoodin valinta	_____	_____
Asianmukainen kirjaaminen	_____	_____
*Ennakkoilmoitus	_____	_____

	KYLLÄ	EI
ENSIARVIO		
Hengityksen riittävyyden arviointi	—	—
Rannesykkeen tunnustelu	—	—
Ihon lämpö, lämpöraja sekä kosteus	—	—
Tajunnan tason arviointi	—	—
Arvio lisä-avun tarpeesta	—	—
TARKENNETTU TILANARVIO		
Hengitystaajuus	—	—
Hengitystyön arvio	—	—
Hengitysäänien kuuntelu	—	—
SpO2	—	—
Kivun vaikeusaste (VAS)	—	—
Verenpaineen mittaus	—	—
Tajunnantason arvio (GCS)	—	—
12-14-kanavainen EKG ja tulkinta	—	—
Esitietojen selvittäminen	—	—
Lisäavun aktivointi	—	—
<u>Työdiagnoosi</u>	—	—
HOITO		
Potilaan avustaminen puoli-istuvaan asentoon	—	—
Potilaan rauhoittaminen	—	—
Dinit, jos ei kontraindikaatioita	—	—
Hapen anto 35% venturimaskilla	—	—
CPAP-hoidon toteutus	—	—
Suoniyhteyden avaus	—	—
Hoito-ohjeen pyytäminen	—	—
Oikean hoitopaikan valinta	—	—

Liite 8/2

Oikean kuljetuskoodin valinta	_____	_____
Asianmukainen kirjaaminen	_____	_____
Ennakkoilmoitus	_____	_____

Liite 9/1

	KYLLÄ	EI
ENSIARVIO		
Yrittää herätellä potilasta ja sulkee pois elottomuuden	___	___
Hengitystien avoimuuden varmistaminen	___	___
Arvioi hengityksen riittävyyden	___	___
Tunnustelee rannesykkeeseen	___	___
Arvio lisäävun tarpeesta	___	___
TARKENNETTU TILANARVIO		
Hengitystaajuus	___	___
SpO2	___	___
Ihon lämpö, lämpöraja sekä kosteus	___	___
Verenpaineen mitta	___	___
Tajunnantason arvio (GCS)	___	___
Verensokerin mitta	___	___
Esitietojen selvittäminen	___	___
*Lisäävun aktivointi	___	___
<u>Työdiagnoosi</u>	___	___
HOITO		
Tajuttoman laittaminen kylkiasentoon	___	___
Hengitystienavoimuudesta huolehtiminen	___	___
Hapen anto 35% venturimaskilla	___	___
Tajuttomalle suoniyhteyden avaus	___	___
G10 P.O./I.V. tai Glucagen I.M.	___	___
Potilas ohjataan syömään/juomaan	___	___
KULJETTAMATTA JÄTTÄMINEN		
Hoito-ohjeen pyytäminen	___	___
Selvittää että kriteerit kuljettamatta jättämiselle täyttyvät:		
Insuliinihoito DM___ Vs. laskun syy selviää___ Peruselintoiminnot ja orientaatio OK___		

Liite 9/2

Hypoglykemia korjaantunut____ Asianmukainen kirjaaminen____ Pt. jää asianmukaiseen valvontaan____

Kopio ensihoitokertomuksesta jää potilaalle____ Seurantaohjeistus____

HYVÄ ENSIHOIDON OPISKELIJA

Tämän kyselyn tarkoituksena on selvittää mielipiteitäsi oppimistilanteista, joissa on käytetty simulaatioteknologiaa. Kysely on osa opinnäytetyötä, joka tehdään Kymenlaakson ammattikorkeakoululle. Tulosten on tarkoitus olla sovellettavissa valtakunnallisesti simulaatiokoulutuksen suunnittelussa. Tutkimuslupa on saatu Kymenlaakson ammattikorkeakoulusta. Kysely tehdään nimettömänä ja tulokset analysoidaan luottamuksellisesti tilastolukuina. Kenenkään yksittäinen vastaus ei erotu joukosta.

Kiitos aktiivisuudesta!

Ensihoitajaopiskelijat: Johannes Tyrväinen ja Simo Tukia

Ympyröi tai rastita mielipidettäsi vastaava vaihtoehto!

1.	Olen:	Nainen	1						
		Mies	2						
				Täysin eri mieltä	Melko eri mieltä	Ei samaa eikä eri mieltä	Melko samaa mieltä	Täysin samaa mieltä	
2.	Harjoitustilanne opetti jotain uutta			1	2	3	4	5	
	Mitä uutta?	_____							
3.	Harjoitustilanne vahvisti aikaisempia tietojani			1	2	3	4	5	
	Mitä tietoja?	_____							
4.	Harjoitustilanne vahvisti aikaisempia taitojani			1	2	3	4	5	
	Mitä taitoja?	_____							
5.	Harjoitustilanne osoitti puutteita tiedoissani			1	2	3	4	5	
	Mitä puutteita?	_____							
6.	Harjoitustilanne osoitti puutteita taidoissani			1	2	3	4	5	
	Mitä puutteita?	_____							
7.	Harjoitus kannusti hankkimaan lisätietoja			1	2	3	4	5	
8.	Uskon suoriutuvani vastaavasta tehtävästä todellisessa tilanteessa			1	2	3	4	5	
9.	Harjoitustilanne valmensi siirtymistäni perustason käytännön harjoitteluun			1	2	3	4	5	
10.	Harjoitustilanne oli riittävän haasteellinen			1	2	3	4	5	
11.	Harjoitustilanne oli liian helppo			1	2	3	4	5	
12.	Harjoitustilanne oli mielenkiintoinen			1	2	3	4	5	

	Täysin eri mieltä	Melko eri mieltä	Ei samaa eikä eri mieltä	Melko samaa mieltä	Täysin samaa mieltä
13. Harjoitustilanteessa oli havaittavissa					
a) Edeltävä vaihe (tehtävän kuvaus)	1	2	3	4	5
b) Harjoitusvaihe	1	2	3	4	5
c) Jälkipuinti (palautteen anto)	1	2	3	4	5
14. Harjoitellut asiat olivat työn kannalta oleellisia	1	2	3	4	5
15. Pystyin ennakoimaan harjoituksen lopputuloksen	1	2	3	4	5
16. Harjoitustilanteen lopputulos oli yllätyksellinen	1	2	3	4	5
17. Harjoitustilanne oli todentuntuinen	1	2	3	4	5
18. Simulaatioympäristö oli todentuntuinen	1	2	3	4	5
19. Potilaskuvaus oli selkeä	1	2	3	4	5
20. Potilaan oireet/löydökset olivat selvästi havaittavissa	1	2	3	4	5
21. Tehtävään oli helppo keskittyä	1	2	3	4	5
22. Ohjaajan läsnäolo vaikutti negatiivisesti suoriutumiseen	1	2	3	4	5
23. Tilanteen epäaitous vaikutti tehtävän suoritukseen	1	2	3	4	5
24. Yksi tai useampi tekemäni virhe johtui täysin simuloidun tilanteen epäaitoudesta	1	2	3	4	5
25. Harjoituksen ohjaaja tunsi työelämän vaatimukset	1	2	3	4	5
26. Ohjaaja osallistui häiritsevästi suoritukseen	1	2	3	4	5
27. Palautekeskustelu oli vuorovaikutteista	1	2	3	4	5
28. Annettu palaute oli ymmärrettävää	1	2	3	4	5
29. Palautteesta jäi vielä asioita epäselviksi	1	2	3	4	5
30. Olin motivoitunut suorittaessani tehtävää	1	2	3	4	5
31. Olin aktiivinen suorittaessani tehtävää	1	2	3	4	5
32. Aiemmin omaksuttu teorial tieto edisti suoriutumistani	1	2	3	4	5
33. Pohdin itsekseni tapahtumia harjoituksen jälkeen	1	2	3	4	5
34. Pohdin mielessäni tekemieni ratkaisujen syitä harjoituksen jälkeen	1	2	3	4	5
35. Pohdin tekemieni ratkaisujen seurauksia harjoituksen jälkeen	1	2	3	4	5

HYVÄ TERVEYSALAN OPISKELIJA

Tämän kyselyn tarkoituksena on testata kyseistä kyselylomaketta, jonka avulla tutkitaan mielipiteitä oppimistilanteista, joissa on käytetty simulaatioteknologiaa. Tutkimus tullaan toteuttamaan Kotkassa Kymenlaakson ammattikorkeakoulussa ensihoitajaopiskelijoille osana opinnäytetyötä. Tulosten on tarkoitus olla sovellettavissa valtakunnallisesti simulaatiokoulutuksen suunnittelussa.

Kiitos aktiivisuudesta!

Johannes Tyrväinen ja Simo Tukia
Ensihoitajaopiskelijat

Ympyröi mielestäsi oikea vaihtoehto

1= Täysin samaa mieltä

2=Jokseenkin samaa mieltä

3=En osaa sanoa

4=Jokseenkin eri mieltä

5=Täysin eri mieltä

Olen

Mies____

Nainen____

Minulla on aikaisempaa kokemusta ensihoidosta

Kyllä____

Ei____

- | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 1. Suoriuduin tehtävästä hyvin | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 2. Olin motivoitunut ja aktiivinen suorittaessani tehtävää | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 3. Simulaatiotilanne vastasi osaamistasoani | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 4. Simulaatiotilanne opetti jotain uutta | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 5. Harjoiteltu tilanne vahvisti jotain aikaisempaa tietoa tai taitoa | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 6. Tehtävän aikana opin tekemään käytännössä jonkin asian, jonka aiemmin hallitsin ainoastaan teoriassa | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 7. Aiemmin omaksuttu teorial tieto vaikutti suoriutumiseeni | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 8. Harjoiteltu tilanne osoitti puutteita tiedoissa tai taidoissa | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 9. Harjoiteltu tilanne kannusti hankkimaan lisätietoa aiheesta | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 10. Simulaatiotilanne oli realistinen | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 11. Ympäristö simulaatioharjoituksessa oli realistinen | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

- | | | | | | |
|--|---|---|---|---|---|
| 12. Potilaskuvaus oli selkeä ja vaadittavat oireet sekä löydökset olivat helposti havaittavissa | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 13. Tehtävään oli helppo keskittyä, eivätkä ulkopuoliset tekijät vaikuttaneet tehtävästä suoriutumiseen | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 14. Yksi tai useampi tekemäni virhe johtui puhtaasti simulaatiotilanteen epäaitoudesta | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 15. Uskoisin suoriutuvani vastaavanlaisesta tehtävästä todellisessa tilanteessa | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 16. Simulaatiotilanteessa oli selkeästi havaittavissa kolme perusvaihetta: edeltävä vaihe (tehtävän kuvaus), harjoitusvaihe, jälkipuinti (palautteen anto) | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 17. Harjoitellut asiat olivat osaamisen kannalta oleellisia | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 18. Simuloidun tilanteen lopputulos oli ennakoitavissa | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 19. Ohjaaja osallistui tehtävään ainoastaan antamalla lähtötilanteen, tarvittavat potilaaseen liittyvät tiedot sekä loppuarvion | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 20. Harjoituksen ohjaaja tunsu työelämän vaatimukset | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 21. Ohjaaja osallistui useita kertoja tehtävän suoritukseen, neuvoi ja ohjasi harjoituksen kulkua | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 22. Ohjaaja antoi palautteen, eikä omaan pohdiskeluun annettu mahdollisuutta | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 23. Palautetilanteessa käyty keskustelu oli vuorovaikutteista ja molemminpuolista | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 24. Annettu palaute oli ymmärrettävää | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 25. Palautetilanne jätti epäselväksi asioita liittyen tehtävään | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

Oliko mielestäsi johonkin kysymykseen/kysymyksiin vaikea vastata? Riittää, että vastaat pelkällä kysymyksen numerolla. _____

En ymmärtänyt jotain/joitain kysymystä/kysymyksiä. Riittää, että vastaat pelkällä kysymyksen numerolla. _____